JANUS

ARCHIVES INTERNATIONALES POUR L'HISTOIRE DE LA MÉDECINE ET LA GÉOGRAPHIE MÉDICALE.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

JANUS

Archives internationales pour l'Histoire de la Médecine et la Géographie Médicale.

(Organe de la Société historique néerlandaise des Sciences médicales, exactes et naturelles.)

RÉDACTEURS.

Trente et Septième Année.



LEYDE. — E. J. BRILL, Sé. Ae.
1933.

IMPRIMERIE E. J. BRILL, S. A., LEYDE

TABLE DES MATIÈRES

I. Auteurs.

II. Articles.



PARACELSUS, DE NATURA RERUM

EINE KRITISCHE STUDIE

VON

ERNST DARMSTAEDTER,

München.

Das paracelsische Gesamtwerk, von Zeitgenossen und Nachfolgern gerühmt und bekämpft, stets aber beachtet, wird heute mehr als je zuvor von ruhig-sachlicher Forschung zu erfassen gesucht.

Polemischer Literatur folgten Versuche, das ganze Schaffen Hohenheims zusammenfassend zu zeigen — nicht immer in voller Erkenntnis der Schwierigkeiten —, bisweilen mit Auszügen aus paracelsischen Schriften, aber ohne gründliche Einzeluntersuchungen.

Es folgen Arbeiten, die das biographische in den Vordergrund stellten, zum Teil in dankenswerter, trefflicher Weise; andere, die dunkles, magisch-mystisches mehr bevorzugten und suchten, als erhellten. Es kam dann die Zeit der bibliographischen Forschung und Ordnung, vor allem durch Karl Sudhoff; die Zeit der erhöhten Würdigung des Arztes Paracelsus und die grosse Gesamtausgabe dieses Meisters der Paracelsus-Forschung.

Wie diese vielfältigen, früheren und späteren, kleineren und grösseren Untersuchungen oft wahrer Notwendigkeit und reger innerer Anteilnahme entsprangen, so wirkten sie auch anregend und fördernd auf neue Forschungen.

Denn das Geleistete zeigte das noch zu Erarbeitende, zeigte die Notwendigkeit, Persönlichkeit, Werk und Stellung Hohenheims im Einzelnen und dadurch — in späterer Zeit — im Ganzen aufzuhellen. Hierbei muss ohne Zweifel das Forschen mehr in die Tiefe als in die Breite gehen und durch exaktes suchen, erwägen, vergleichen, Echtheit, Art und Inhalt paracelsischer Werke auf-

zuklären versuchen, und damit das Denken und Wollen Hohenheims und die Stellung seines Werkes im Gesamtgebiet menschlichen Tuns und Strebens.

Wenn ferner, was ebenfalls notwendig ist und sein wird, die Herkunft paracelsischer Begriffe und Lehren genauer erkundet werden soll, so wird mit besonderer, vergleichender und tiefschürfender Sorgfalt vorzugehen sein, die nicht zuletzt und mehr als bisher, auch dann geboten ist, wenn man versucht, paracelsisches Gut, z. B. paracelsische Heilmittel, zu neuem Leben und zu praktischer Auswirkung und Anwendung zu bringen.

In bescheidenem Masse wollte ich eine etwas gründlichere Untersuchung einer Schrift widmen, die nicht mit gleicher Bestimmtheit, wie manche anderen, auf Hohenheim zurückgeführt werden kann und dem Inhalt nach nicht an die wichtigsten Werke des Meisters heranreicht. Trotzdem und gerade deshalb schien es wichtig zu sein, diese Traktate einmal näher anzusehen und dadurch ihre Beurteilung im Rahmen des ganzen paracelsischen Schrifttums zu erleichtern, aber auch andere Untersuchungen anzuregen.

Die Schrift, oder vielleicht besser: Schriftenzusammenstellung „De Natura Rerum" ist in der Quart-Ausgabe von Huser im 6. Band abgedruckt, in der Sudhoffschen Gesamtausgabe (München bei Oldenbourg) im 11. Band, und zwar mit kritischen Vorbemerkungen des Forschers, der besonders die Echtheit des Widmungsschreibens anzweifelt, aber auch die Texte „De Natura Rerum" in ihrer Gesamtheit, so wie sie vorliegen, nicht ohne weiteres als sicheres, einwandfreies Werk Hohenheims ansieht.

Sudhoff nimmt an, dass Paracelsus diese Dinge kaum im Jahre 1537 niedergeschrieben hat, eher vielleicht — wenn überhaupt — etwa 10 Jahr früher.

Auf diese Fragen — über die man auch im XI. Bande der Sudhoffschen Ausgabe nachlesen möge — will ich erst am Schlusse dieser Untersuchung eingehen, die eine Reihe von Einzelheiten behandeln soll.

Das Widmungsschreiben an Johann Winckelsteiner von Freiburg in Uechtland (Freiburg i. d. Schweiz) ist nach Sudhoff eine spätere Fälschung. Da dieser angebliche Winckelsteiner gern „etwas Neues und Wunderbarlichs" hört, will ihm der Autor ein „beson-

der und eigen buch zuschreiben", das er „De Natura Rerum" nennt und über das sich der Empfänger „gross verwundern" wird, da es manche Geheimnisse enthüllen soll.

Dann folgt zunächst Liber primus de generationibus rerum naturalium, dem weitere Traktate, Bücher oder Kapitel folgen: De crescentibus rerum, de conservationibus rerum, de vita rerum, de morte rerum, de resuscitatione rerum, de transmutationibus rerum, de separationibus und schliesslich und 9. tens de signatura rerum.

Das Ganze behandelt also Werden, Sein, Vergehen, Wiedererweckung, Umwandlung, Trennung und schliesslich die Signatura Rerum mit verschiedenen okkulten, irdischen und überirdischen Zeichen chiromantischer und anderer Art. Es wird also eine Art von Weltbild entwickelt, mit alchemistisch, chemisch-medizinischem und technischem Einschlag. Dabei werden Vorgänge in der Natur mit künstlichen, chemisch-alchemistischen Einwirkungen verglichen und es wird z. B. im *ersten Buche, dem „Liber de Generationibus"* kurz und bündig erklärt, dass alle Dinge entweder „Von Natur" entstehen, oder durch „Alchimiam", also durch Überlegungen und Manipulationen des Chemikers. Dabei wird die „Putrefaktion" als besonders wichtiger Vorgang vorangestellt, — ganz im Sinne der Alchemie. Der Vorgang der „Fäulung" — wie die spätere Alchemie sich ausdrückte, Zersetzung mit chemischem Abbau, ist die Voraussetzung zu neuem Aufbau und daher ein Hauptpunkt der Alchemie und auch ein wichtiger Gegenstand in der medizinischen Chemie Hohenheims, z. B. bei seiner Auffassung von Verdauung und Umwandlung der Nahrung in Körpersubstanz. (Vergl. dazu Heft I. der Acta Paracelsica München 1930 und E. Darmstaedter, Arznei u. Alchemie, Paracelsus-Studien, Leipzig 1931).

Einen auffallend grossen Raum nehmen in diesem ersten Buch verschiedene ausführliche Stellen ein, die auch der Vorurteilslose nur finster und abergläubig nennen kann. Mit grossem Ernst wird hier (Sudh. 313 f) die Wiedergeburt, das wieder lebendig machen getöteter Vögel aus der Asche behandelt. Aus der Asche soll durch Putrefaktion ein „mucilaginisches (schleimiges) Phlegma" gewonnen werden, das der Materie des Eis nahekommt und „ausgebrütet" werden kann. Also eine Verbindung der Phönix-Sage,

die altägyptischen Ursprungs ist, mit Alchemistischem. „Phönix" ist übrigens in der Alchemie auch bisweilen gleich „Lapis Philosophorum", sodass andere *ähnliche* Stellen bisweilen Umschreibungen alchemistischer Vorgänge bei der Metallumwandlung und Veredlung sein mögen. Der übrige Inhalt dieses „Liber primus" zeigt aber, dass *hier* solche Deutungen nicht am Platz sind, sondern dass hier primitive Erwähnungen von Monstren, Basilisken, Nymphen, Homunculi und anderen „Mirakeln" geboten werden. Auch der nüchterne Georg Agricola schreibt manchmal über wunderbare Dinge, wie Kobolde und dergleichen, und man muss sich damit abfinden, dass solche uns sonderbar und unerfreulich anmutende „Occulta" geringen Ranges von der Kultur und damit der Literatur jener Zeit nicht ganz zu trennen sind.

Wenn man annehmen wollte, dass solche Stellen die „Unechtheit" des ganzen Traktates oder einzelner Teile beweisen, so wäre das wohl ein Irrtum. Zum mindesten müsste man dann auch andere, bisher als „echt" angesehene paracelsische Schriften als verdächtig ansehen, wie z. B. „Die Bücher von den unsichtbaren Krankheiten" (H. I. 238 ff. Sudh. IX. 249ff), in denen ebenfalls mehr als genug von Monstren, Nachtgeistern, Incubi und Succubi, Hexen und dergl. die Rede ist ... (z. B. Sudh. IX. 299f.).

Dass Paracelsus diese Dinge in scherzhafter oder spöttischer Stimmung und Absicht niedergeschrieben hat, wie Sudhoff offenbar annimmt, (Bd. XI. Vorwort. S. XXXIII), erscheint mir doch zweifelhaft.

Wichtiger und interessanter für uns sind die anschliessenden Sätze, weil in ihnen die paracelsische Grundstoff-Lehre, die Entstehung der irdischen Stoffe, besonders auch der Metalle, aus „Mercur, Sulphur und Sal" kurz vorgetragen wird, und zwar mit der erklärenden Einschränkung für den Fernerstehenden, dass nicht etwa aus jedem Mercur, Sulphur und Sal die sieben Metalle „geboren werden", und dass auch der Lapis Philosophorum nicht etwa aus diesen gewöhnlichen Ausgangsstoffen, bezw. Rohmaterialien gleichen Namens durch des Alchimisten Kunst und Geschicklichkeit gewonnen werden kann. Die Bedeutung der Urstoffe gleichen Namens wird also hier gebührend hervorgehoben. (Vergl. dazu: E. Darmstaedter, Die Alchemie des Geber, Berlin 1922, z. B. über „Urquecksilber").

Der „Archeus Terrae" hat die Kraft und Macht, mit diesen Urstoffen zu wirken und aus ihnen die bekannten irdischen Stoffe zu erzeugen. Durch alchemistische Kunst, meint der Autor, ist diese Generation kaum möglich, eher wohl die Transmutation, die Umwandlung eines Metalles in ein Anderes. Ganz logisch und konsequent ist diese Beurteilung alchemistischer Möglichkeiten allerdings nicht, auch nicht ganz konsequent im Sinne anderer Ausführungen, vielleicht sogar der gleich darauf Folgenden, wo offenbar auf den künstlich durch Abbau sozusagen aus Metallen gewonnen Mercur angespielt wird, aus dem wieder neues Metall aufgebaut werden kann. Die Gedanken über Natur und Kunst, über Vorgänge in der Natur und über Hantierungen, Kunstfertigkeiten, Methoden und Ergebnisse werden im zweiten Buche fortgesetzt.

LIBER SECUNDUS.

DE CRESCENTIBUS RERUM NATURALIUM.

Diese Gedanken über das Wachstum der Dinge sind natürlich mit denen über die Entstehung verwandt. Wie in der Natur durch die Wirkung der Feuchtigkeit und Wärme die Pflanzen und Früchte wachsen und reifen, so kann auch durch die Kunst der Alchemie Unfruchbares fruchtbar, Unreifes reif gemacht werden.

Kräuter, Blumen und Früchte können auch im Winter gezogen werden und zwar durch die Wirkung „manigfaltiger imbibirung und distillirung", durch „solches cohobiren in einem cucurbit", also einem Glaskolben. In welchem Masse hier die Kunst die Natur ergänzen und unterstützen soll, und wie dies geschehen soll und kann, wird allerdings nicht verraten. Da aber „ertrich und wasser, samen und wurzen" genannt werden, so scheint der Autor des Buches auch an ganz natürliche Vorgänge gedacht zu haben, die vielleicht von Erfahrenen durch Zusätze von *Pflanzen-Nährstoffen* verstärkt und beschleunigt wurden.

Dieses „cohobiren" soll auch bei Mineralien angewandt werden, z. B. bei Markasiten, Zinken, Kobalt, Wismût, Antimon und dergl. „also das sie sich den besten und reichesten golt- und silbererzen vergleichen." Im alchemistischen Sinne sollen durch chemische Hantierungen diese Mineralien und Erze „gezeitigt" reifer ge-

macht werden, im modernen Sinne könnte man von einer „Anreicherung" gold- und silberhaltiger Materialien sprechen.

Die folgenden Stellen über das „aufwachsen" von Edelmetall in einem „cucurbit" in der Form von Aesten und Zweigen beziehen sich ohne Zweifel auf die Darstellung von Praeparaten, wie des „Arbor Dianae", der durch eingiessen von etwas Quecksilber in Silbernitratlösung „gezogen" werden kann.

In den Schlussätzen dieses zweiten Buches wird mit umständlicher Beschreibung offenbar weiter nichts mitgeteilt wie das absetzen von Mineralstoffen aus Wasser, z. B. beim eindampfen.

Ein „quarz oder kislingstein", der in ein Glas mit immer wieder erneuertem und verdunstendem Wasser gelegt wird, kann freilich durch sich ansetzende Mineralsubstanz aus dem Wasser den Eindruck des „wachsens" machen, vor allem selbstverständlich bei Krystall-Bildungen.

LIBER TERTIUS DE CONSERVATIONIBUS.

Im dritten Buch „De Conservatione Rerum" wird, wie der Name schon sagt, die Konservierung der Dinge behandelt, und zwar in der Natur nnd durch künstliche Einwirkungen. Dieses dritte Buch bildet ebenso wie das vierte „de Vita rerum" die Voraussetzung zum fünften Buch „De morte Rerum".

Am Anfang des dritten Buchs wird die Erhaltung der Dinge besprochen, die Wichtigkeit von Wirkung und Gegenwirkung, von Gut und Böse, da die Erhaltung der Dinge vor allem durch Abwehr des schädigenden Bösen erreicht wird. Solche Ueberlegungen und Betrachtungen über die Erkenntnis des Guten durch Kennenlernen des gegensätzlichen Uebels unterbrechen recht schön andere, praktische Fragen und Angaben, und gerade diese Anordnung und Folge von Theorie und Praxis scheint mir doch Paracelsisch zu sein. „Dan wer kann das gut ohne das bös erkennen", Gesundheit ohne Kenntnis des Krankseins würdigen?, Freude ohne Trauer? — Man denkt dabei an Schopenhauer und seine Auffassung von Lust und Unlust (Parerga, II. 150).

Solche Betrachtungen sind hier also zwischen Chemisches und Technisches eingestreut, — denn zur Conservatio Rerum gehören auch rein praktische Dinge, wie sommerliche Hausfrauen-Methoden

„allerlei frücht und obs und Fleisch" zu praeservieren und konservieren, Fragen, die in der älteren Literatur, auch z. B. den Kochbüchern des 15. u. 16. Jahrh. viel behandelt werden. Die „Conservation der Metallen" besteht begreiflicherweise zunächst im Fernhalten von Säuren. Die des Eisens in der Verhütung des Rostens, z. B. durch Bestreichen mit Fett. Das alles sind rein praktisch-technische Rezepte, die damals sicher fast jeder Handwerksmeister kannte. Etwas mehr Interesse kann eine Angabe über „Conservation des Blutes" beanspruchen (Sudh. 324). Blut soll von seinem „Phlegma" geschieden werden, „welches es von sich selbs scheidet und von im in die höhe aufwirft. dasselbig wasser algemach herab gesigen (geflossen, getropft) und so vil aquae salis darauf gegossen, welches wir in unserer chirurgia leren machen und sezen. dasselbig vermischet sich als bald mit dem blut und erhelt das blut dermassen, dass es in ewiger zeit nicht faul oder stinkend wird, sondern alle zeit frisch und schön rot bleibet . ." Statt der aqua salis kann auch „balsam" [1]) verwendet werden. Das Ergebnis ist ein „Arcanum sanguinis", das eine vortreffliche Arznei sein soll, — als Blut bildendes Mittel?

Das Phlegma wird wohl *Fibrin* sein, nach dessen Abscheidung, — die vielleicht durch Rühren oder Schlagen gefördert wurde — defibrinirtes Blut zurückblieb, d. h. Blutserum, das infolge eingetretener, wenigstens teilweiser Hämolyse, rot gefärbt war. Da sicher nicht unter Abkühlung gearbeitet wurde, trat die Hämolyse wohl ziemlich rasch ein.

Von anderen in diesem Buch erwähnten Konservierungsmitteln und -Prozessen mag das schützen „des gewants und tuchs, auf das kein schaben darzu kome" genannt werden. Verwandt wurde, ebenso wie heute, Kampher und ausserdem Ambra, Bisam und Zibet.

Als Konservierungsmittel für Holz, Seile, Netze u. dergl. wird ein oleum sulphuris gelobt, das durch Erhitzen von Schwefelpulver mit allerstärkstem Aquafort, also Salpetersäure, erhalten wird. Es bildet sich dabei *Schwefelsäure*, die auf Holz u. dergl. verkohlend wirkt und so (durch Entziehung von Wasser) eine Schicht bildet, die gegen Fäulniserscheinungen widerstandsfähiger ist.

---

1) Bei „Balsam" kann man an eine Reihe von Harzdrogen denken z. B. an Myrrhe von Commiphora-Arten.

Durch längerdauernde Wirkung der Schwefelsäure würden aber tiefergehende Zerstörungen eintreten, sodass Vorsicht nötig war.

Schwefelsäure wurde in neuerer Zeit als Mittel für Erzielung vollkommenerer „Holzverkohlung" vorgeschlagen, in *dem* Sinne, dass die Ausbeute an Destillationsprodukten erhöht werden soll. (G. Bugge, Industrie d. Holzdestillations-Produkte, Dresd.-Leipz. 1927 S. 53). Hier kann auch eine moderne Angabe erwähnt werden: die Zerreissfertigkeit des Baumwollgarns durch Behandlung mit Schwefelsäure zu erhöhen. Dinglers Polytechn. Journal Bd. 249 S. 37. Hier kommt allerdings nur kurzes Eintauchen bezw. Hindurchziehen (2,5 Secunden, Säure von 1,4—1,8 spez. Gew.) in Frage, was wohl der Herstellung des „Pergamentpapiers", durch Eintauchen von Papier in Schwefelsäure entspricht.

LIBER QUARTUS.

DE VITA RERUM NATURALIUM.

Im Gegensatz zu den technischen Dingen, von denen eben die Rede war, beginnt das vierte Buch mit einigen naturphilosophischen Betrachtungen, die mindestens dem Sinne nach als echt paracelsisch angesehen werden müssen, — mit der starken Betonung des L e b e n s, des Belebtseins aller irdischen Dinge. „Es hat nicht alein nur das ein leben was sich regt und bewegt, als die menschen, die tiere, die würm der erden, vögel under dem himel und die fisch im wasser, sondern auch alle corporalische und wesentliche ding . ." Denn Gott hat im Anfang bei der Schöpfung aller Dinge gar nichts „one einen spiritum geschaffen".

Der Antike war diese Auffassung ja ganz geläufig, und es genügt, an die schönen Worte Platons im Timaios zu erinnern (Tim. 30 b.), dass Gott die Welt als beseeltes, vernünftiges Wesen geschaffen habe — *τὸν κόσμον ζῷον ἔμψυχον*. Dieser einfache und dabei so hochstehende Gedanke (Panpsychismus), der auch von den Neuplatonikern übernommen wurde (z. B. Plotinos, Enneaden VI, 7), wurde auch von der Philosophie der Renaissance weitergeführt und von P a r a c e l s u s als wichtige Lehre behandelt, die auch h i e r in „De vita rerum" hervortritt.

Die Durchführung und Ausdeutung ist allerdings hier nicht

ganz so schön und tiefgehend, wie der oben citierte Satz von der Allbeseelung. Das „Leben" wird hier im Unorganischen in Veränderungen gesehen, die zum Beispiel durch Wärmeeinwirkung eintreten.

Auf Grund innerer Beschaffenheit, einer „verborgenen irdischen feistikeit, die sie von dem sulphure empfangen haben" — schmelzen die Metalle im Feuer. Und der feuerflüssige Zustand, das veränderte Wesen, die Ausstrahlung von Wärme und Licht, schliesslich die Fähigkeit — durch den Guss in Formen — neue Gestalten anzunehmen, war wohl ein Teil der Eigenschaften und Erscheinungen, die zu der Auffassung des Belebtseins auch des scheinbar Leblosen führten. Das „Leben" anderer unorganischer Körper ist nach dem hier Gelehrten jeweils das sozusagen Typische, Auffallende der Dinge, das Wesentliche oder besser, das dem Beobachter, vor allem dem naiven Beobachter, wesentlich Erscheinende, das hier freilich nicht sehr tiefgehend gesehen und gezeigt wird.

So etwa die „innerliche hiz und eusserliche kelte" des Quecksilbers, die Brennbarkeit und das unter Geruchserscheinungen (Schwefeldioxyd) vorsichgehende Verbrennen des Schwefels, die Farbe der Edelsteine und Korallen, der Geruch aromatischer Stoffe, wie Bisam, Ambra, Zibet, die Süssigkeit des Zuckers, und dergl. mehr. Der Satz „Des Feuers Leben ist ein Luft" (Sudh. 332) enthält unbewusst die Gesetze der Oxydation und des Sauerstoffs in sich, ergänzt durch den weiteren Satz: „Der luft lebet für sich selber und gibt allen anderen dingen das leben".

Wenn schliesslich der Schlussatz ausspricht: „Die erden aber ist für sich selbs tot, aber sein element ist ein unsichtbars verborgens leben," so kann man ergänzend sagen: „Scheinbar tot", da das „Leben" nach dem oben Gesagten in der Veränderung besteht und da die Veränderungen und Umwandlungen auf und in der Erde langsam und zum Teil „unsichtbar, verborgen" vor sich gehen. Dabei kann man besonders an chemische, mineralogische und geologische Veränderungen denken, bei denen im paracelsischen Sinne der „Archäus Terrae" wirkt.

LIBER QUINTUS.

DE MORTE RERUM NATURALIUM.

Der Tod wird hier als eine Umkehrung und Veränderung der Kräfte und Eigenschaften („Tugenden" — Virtus) bezeichnet, als Austilgung und Unterdrückung der ursprünglichen Natur und Erzeugung einer anderen, neuen Natur.

Das Tote, Abgestorbene, Getötete, ist — nach dem hier Ausgesprochenen, nicht immer wertlos, „dumb und kraftlos" sondern viele Dinge erscheinen nach der Abtötung erst „in vielfaltiger kraft und tugent". Im Gegensatz zur Meinung der „sophisten", die von den toten Dingen ganz und gar nichts halten.

Hier beginnt die von Paracelsus immer wieder gerühmte Arbeit des Alchimisten, des Chemikers, der die „Vita Rerum" aufhebt und durch seine Methoden der „Mortifizierung" die Wirkungen und Kräfte der Stoffe verändern und neue für den Menschen geeignetere Formen und Eigenschaften erzielen kann, die der „lebende" Stoff nicht hat.

Zur Erklärung der Dinge, auf die es hier ankommt, wird im 5. Buch das Verhalten des Quecksilbers und Schwefels als Beispiel genannt: Quecksilber, Schwefel, Antimon, so „wie sie aus dem berg kommen" haben geringe Kraft und Tugent und sind mehr Gift als Arznei. Durch des Alchemisten Kunst, kluge Handgriffe und Geschicklichkeit, werden sie aber aus ihrem ersten ursprünglichen Wesen gebracht, zerstört, getötet und zubereitet, der Mercurius z. B. coaguliert, praecipitiert, sublimiert, und so zu nützlichen, wirksamen Mitteln gemacht, zu „Praeparaten". Das ist ja auch heute der tiefere Sinn des „Praeparates" des „Zubereiteten": aus weniger Wirksamem oder Geeignetem „praepariert", hergestellt, gewonnen.

Diese Tötung und Praeparierung geschieht durch die verschiedenen Methoden und Manipulationen der Alchemie und Chemie, z. B. und vor allem durch „C a l c i n a t i o n", die hier in etwas weiterem Sinne zu nehmen ist. D. h. nicht nur Oxydation, sondern auch durch Bildung von Sulfiden, Salzen und dergl.

Und damit kommen wir zu dem mehr praktischen Teil, den Beispielen, die hier, im 5. Buch — „De Morte Rerum" angeführt

werden und nun etwas näher erklärt werden sollen. Wenn man von den kurz eben skizzierten Vorstellungen absieht, bleibt hier eine Anzahl von praktisch-chemischen Angaben, die zum grossen Teile nicht nur für pharmazeutisch-medizinische Zwecke gedacht waren, sondern wohl auch für mehr handwerklich-technischen Gebrauch. So z. B. die Herstellung von „*Crocus Martis*", der nicht immer nur aus Eisenoxyd sondern auch aus *verschiedenen Eisensalzen* bestanden haben wird, die allerdings beim Glühen sich zersetzten, wobei Eisenoxyd entstand.

Bei der „*Mortification des Kupfers*" wurden ebenfalls Salze erhalten, — je nach Art der Praeparierung, z. B. Kupfernitrat, Kupferoxyd und basische Kupferverbindungen, — basisch essigsaures und kohlensaueres Kupfer, — Grünspan und dergl.

Ein grosser Unterschied nach der chemischen Zusammensetzung wird hier nicht gemacht, und die Bezeichnung „Vitriol" wird z. B. für recht verschiedene Verbindungen gebraucht. Kupferblech soll z. B. mit Aquafort oder Aqua regis bestrichen werden und das Produkt — in der Hauptsache Kupfernitrat — soll mit einem Hasenfuss oder sonstwie abgestrichen werden, wie es auch in alten Handwerksbüchern geschildert wird. Das „Spangrün" wird z. B. durch Bestreichen von Kupferblech mit einem Gemisch aus Honig, Essig und Salz und nachfolgendes Erhitzen, bezw. Glühen bereitet. Die zunächst schwarze Substanz wird an der Luft nach einiger Zeit schön grün. Es handelt sich dabei um Gewinnung einer künstlichen Patina, — wenn man das Rezept mehr technisch als pharmazeutisch auffassen will.

Dabei wird dort erwähnt, dass solche Farben-Aenderungen in der Chemie — der Kunst „Alchimia" öfters vorkommen und dass geglühte Substanzen, wenn sie vom Feuer in die Luft kommen, öfters andere Farben annehmen. Das ist eine richtige Beobachtung. Die „Mortifikation des Quecksilbers" verdient etwas ausführlicher erörtert zu werden, weil es sich hier um die wichtige Darstellung von Quecksilber-Praeparaten handelt.

(H. VI 288. Sudh. XI. 338.) „Die mortification aber des quecksilbers, dasselbige zu sublimiren, geschicht durch vitriol und salz, mit den zweien er sol vermischet werden; also wird er fest wie ein cristal und weiss wie der schne." Das ist die altbekannte Darstellung von Quecksilber-Sublimat, wie sie schon bei „Geber"

(Vergl. E. Darmstaedter, „Die Alchemie des Geber", Berlin 1922) und im „Liber Claritatis" (Von mir im Archivio di Storia della Scienza, Rom, 1925 ff. herausgegeben) beschrieben wird. Dort — bei „Geber" wird z. B. Quecksilber mit Eisenvitriol, Salpeter und Kochsalz (Chlornatrium) fein verrieben und Quecksilberchlorid durch Erhitzen der Mischung und durch Sublimation gewonnen. Heute wird die Umsetzung durch Erhitzen von Quecksilbersulfat mit Chlornatrium durchgeführt.

Die folgenden Angaben in „De morte Rerum" beziehen sich auf die Methode „Das quecksilber in ein praecipitat zu bringen" und zwar in der Weise, „das du es in einem starken aquafort calcinirest und nachmals ein gradirt aquafort darvon abdestillirest, zum fünften mal mer oder minder so lang bis dir der praecipitat an der schönen roten farb gefallet". Dieser „rote Praecipitat" ist natürlich rotes Quecksilberoxyd, und das wiederholte Erhitzen mit Aquafort (Salpetersäure) bezweckt eine möglichst vollständige Umwandlung von metallischem Quecksilber in Quecksilbernitrat, aus dem dann durch weiteres Erhitzen Quecksilberoxyd entsteht. Die Verwendung von „brantenwein", also Alkohol, hatte keinen ersichtlichen Zweck. Dass sich das gewonnene Quecksilberoxyd im Feuer glühen lässt, ist nur teilweise richtig, weil sich ja das Quecksilberoxyd bei höherer Temperatur in metallisches Quecksilber und Sauerstoff zerlegen lässt. (Vergl. die grundlegenden Versuche von Lavoisier!).

Das auf solche Weise dargestellte Quecksilberpraecipitat (rotes Oxyd), das früher mehr als heute als Heilmittel angewandt wurde, ist stark giftig, und es lag nahe, die Darstellung weniger giftiger Quecksilberverbindungen zu versuchen.

Die folgenden Stellen in „De Morte Rerum" beziehen sich auf solche Versuche, sind aber in der Form eigenartig und dem Inhalt nach nicht ganz leicht zu deuten. Der Mercurius praecipitatus, also das rote Quecksilberoxyd, soll, „nach seiner Calcination und coloration" also nach der fertigen Praeparierung, „mit aqua saltaberi abgesüsset" werden. Dann heisst es hier weiter: „darvon gedestillirt und alle destillationes mit neuem wasser und das so oft und viel getan, bis leztlich kein Wasser mer scharpf sondern gar süss darvon get". „So hast ein praecipitat welcher süss ist gleich dem zucker oder honig und in allen vulneribus, ulceribus

und morbo gallico das aller höchst hauptstuk ist und alles das tut und vermag, so im ein Arzt wünschen mag".

Zunächst ist soviel klar, dass aus dem roten Quecksilberoxyd und dem „Aqua saltaberi" durch Erhitzen sich eine neue, schwerlösliche Verbindung — ein Praecipitat — bilden soll, die mildere Eigenschaften hat, — eben infolge der Schwerlöslichkeit. Alte Notizen über „Saltaberi" z. B. im Onomasticum Theophrasticum von Toxites, Strassburg 1574, besagen „id est salembrot, ein Philosophisch Salz", — was an und für sich wenig erklärt. Nach der ganzen Tradition ist aber „Salembrot" oder „Sal Alembroth" die Doppelverbindung von Ammoniumchlorid mit Quecksilberchlorid, und man wird zwanglos annehmen dürfen, dass hier diese Verbindung gemeint ist, oder kurzweg — *Sublimat*, Quecksilberchlorid, das man mit einem etwas geheimnisvolleren Namen hier bezeichnen wollte. Das absichtliche Erschweren und Verdunkeln von chemisch-medizinisch-technischen Rezepten, besonders für den Laien und sonstwie Unberufenen, war ja ganz alltäglich und wurde von Paracelsus gern geübt. Die Herkunft des Wortes „Tabari" — vielleicht aus dem Arabischen? — ist mir unbekannt.

Könnte man vielleicht an eine Verwandtschaft mit dem Worte Turbith, Turpetum denken? Sachlich ist die Verwandtschaft da, weil Turpethum und Turbith minerale für Quecksilberverbindungen gebraucht wurde, und auch heute noch für das basische Mercurisulfat, „Mercurius praecipitatus flavus" gebraucht wird.

Bei Toxites a. a. O.: Turbith minerale est Mercurius sine corrosivo praecipitatus.

In unserem Falle wird aber unter Sal Tabari wohl *Sublimat, Quecksilberchlorid* zu verstehen sein, das nach obiger Angabe mit Quecksilberoxyd und Wasser gekocht wird, und zwar längere Zeit. Das verdampfende Wasser soll durch jeweils neu zugesetztes Wasser ersetzt werden, was in dem Rezept etwas umständlich gesagt und heute praktischer durch längeres Kochen am Rückflusskühler ausgeführt wird. Und das soll solange geschehen, bis die Umsetzung vollständig ist und kein unzersetztes Quecksilberchlorid und Quecksilberoxyd mehr vorhanden ist. Es entsteht dabei eine neue Verbindung: *Quecksilberoxychlorid*, z. B. das dunkle, fast schwarze $2\ HgO\ .\ HgCl_2$, das schwer löslich ist und sich als fein-krystalliner Körper zu Boden setzt und mit Wasser

ausgewaschen werden kann. Möglicherweise wurde diese Verbindung als Heilmittel gebraucht, das infolge seiner Schwerlöslichkeit wahrscheinlich relativ unschädlich war. Pharmakologische Untersuchungen darüber sind vorgesehen.

Wird das Quecksilberoxychlorid erhitzt, so sublimiert *Quecksilberchlorür* HgCl — *Kalomel,* mit etwas Quecksilberchlorid vermischt. Je nach den Umständen auch ziemlich reines Chlorür, das bekanntlich ebenfalls ein geschätztes Heilmittel war und bisweilen auch heute noch verwendet wird. Vielleicht wurde auch diese Darstellung von Kalomel aus dem Oxychlorid von Paracelsus und Anderen ausgeführt. Da im 6. Buch, De resuscitatione rerum, (Sudh. XI. S. 348) die Gewinnung von Quecksilber aus Zinnober gezeigt wird, so enthält also das Werk die *ganze Reihe von Darstellungs-Vorgängen vom Quecksilber-Erz bis zum nützlichen Heilmittel*: Quecksilbersublimat (Chlorid, Quecksilberoxyd, Quecksilber-Oxychlorid, und vielleicht Quecksilberchlorür (Kalomel) [1]). Quecksilberchlorid und -chlorür waren zu Hohenheims Zeit längst bekannt und wurden, wie erwähnt, mit den entsprechenden Gewinnungsmethoden schon früher beschrieben. Die Darstellung des Oxychlorids dagegen ist mir von keiner anderen Stelle älterer Zeit bekannt. Wenn für die gewonnenen Praeparate der Ausdruck „süss gleich dem Zucker oder Honig" gebraucht wird, so ist das als betonter Gegensatz zu der „Schärfe" des Sublimats zu nehmen, in dem Sinne von „Süsswasser" im Vergleich mit Seewasser.

Die weiteren Angaben in diesem fünften Buche beziehen sich auf die Darstellung von Zinnober-Quecksilbersulfid aus Quecksilber und Schwefel, von Bleiweiss, Mennige und gelbem Bleioxyd. Diese Angaben sind zwar nicht sehr exakt, bieten aber keine besonderen Schwierigkeiten oder Rätsel. Wenn dann (Sudh. XI. S. 340) aber eine Anweisung für die „Mortifikation des Silbers" gegeben wird, „dasselbig in ein Lasur zu bringen oder demselbigen gleich zu machen" also eine blaue Substanz zu gewinnen, so ist das sonderbar und auffallend. Aehnlich wie bei der Darstellung von Bleiweiss das Blei, soll hier Silber, — allerdings mit

---

1) Diese Darstellungen wurden von mir bei der Tagung der d. Gesellsch. f. Gesch. d. Med. u. Naturw. in Kissingen, September 1931, praktisch gezeigt.

Quecksilber verquickt — über Weinessig aufgehängt werden, wobei sich jene Lasur bildet, die man nach 14 Tagen abnehmen kann.

Selbstverständlich handelt es sich hier um basische Kupferverbindungen aus kupferhaltigem Silber. Man darf wohl sicher glauben, dass Paracelsus solche Dinge kannte und verstand und reines Silber von kupferhaltigem unterscheiden konnte, sodass hier vielleicht Einschaltungen von Unberufenen, Missverständnisse und Irrtümer beim Abschreiben oder Setzen vorliegen. Bei der „Mortifikation des Goldes" wird auf die Archidoxen verwiesen, wo die verschiedenen Praeparate, wie Quintessenzen, Arcana, etc. behandelt werden. (Vergl. meine Schrift „Arznei und Alchemie, Paracelsus-Studien, Leipzig 1931).

Das, was aber über Goldpraeparate hier gesagt wird, ist ganz unzulänglich. So z. B. die Vorschrift „vitriol dem golt auszuziehen", „Feingold" mit Kinderharn und Weintrester behandelt, wird sich überhaupt nicht verändern. Es könnte sich nur vielleicht um Kupferverbindungen u. dergl. aus unreinem Gold handeln.

Die folgenden Bemerkungen über „Mortifikation des Sulphurs" beruhen auf ganz unklaren Vorstellungen von der Natur und Eigenart der Materie, von Substanzen und Verbindungen. Dazu muss allerdings gesagt werden, dass die Ansichten über Qualitätsunterschiede von Substanzen bis zur neueren Zeit, etwa bis zum Ende des 18. Jahrhunderts, überhaupt verschwommen waren. Dass *Veränderungen von Substanzen*, z.B. Metallen, oder anderen Körpern wie hier z.B. Schwefel, *auf chemischen Veränderungen beruhen*, die bei Praeparierungen verschiedener Art bewusst oder unbewusst vorgenommen werden, wurde meist erst in neuerer Zeit erkannt. Damit hing der Glaube zusammen, dass man einer Substanz, wie hier dem Schwefel, irgend welche unerwünschte Eigenschaften nehmen könne, ohne der betreffenden Substanz den besonderen Charakter, — hier z.B. „Schwefel", zu nehmen. Damit ist natürlich nicht die Aenderung von Eigenschaften durch Reinigung gemeint, d.h. durch Darstellung chemisch reiner Substanzen.

Denn dieser Begriff „chemisch reine Substanz" war weitgehend unbekannt, und eben deshalb musste es schwer fallen, einer Substanz bestimmte, unveränderliche Eigenschaften zuzuschreiben.

Immerhin war dies doch bei so altbekannten Metallen wie

Silber und Gold, die man auch reinigen konnte, noch am leichtesten möglich, und die oben gezeigten Verwirrungen beruhen doch auf einer Unkenntnis auch damals bekannter Tatsachen.

Wenn aber — bei der „Mortifikation des Sulphurs" dem Schwefel „sein verbrennliche und stinkende Feisstikeit genommen werden" sollte, so ist dies ein guter Beleg für das oben Gesagte. D.h. man verstand nicht, dass „Schwefel" bestimmte Eigenschaften hat und dass die betreffende Substanz nach Eintritt gewisser Veränderungen eben kein „Schwefel" mehr ist.

Die Angaben über „Mortifikation des Sulphurs" sind gute Beispiele für das Gesagte. Es heisst dort (Sudh. XI. S. 341).

„Rec. gemeinen gelben schwebel, in ein rein pulver verwandlet, und heb von im hindan ein gar stark aquafort zum dritten mal." Das bedeutet, dass der Schwefel mit starker Salpetersäure in Schwefelsäure „umgewandelt" wurde, was allerdings wohl ganz unbemerkt blieb. Weiter behandelt wurde offenbar nur der Rückstand, der zum grössten Teil wohl den Begleitmineralien des Schwefels entstammte und wahrscheinlich überhaupt keinen Schwefel mehr enthielt. Der Rest dieser Angabe ist rein alchemistisch gehalten: Das schliesslich erzielte Produkt soll „ein ietlich silber in das aller best golt" tingieren und „den menschen leib auf sein höchste gesuntheit, mer dan zu schreiben ist; einer solchen grossen kraft ist diser reverberirt und fixirt sulphur." Was tatsächlich in diesem Falle schliesslich gewonnen wurde, lässt sich nicht sagen, da es nicht bekannt ist, welcher Herkunft der Schwefel war und welche Begleitmineralien und Verunreinigungen in Frage kamen. Eine genauere Beschreibung von Ausgangsmaterialien und Endprodukten findet man in der alten Chemie selten, und auch bei Paracelsus leider fast gar nicht, und man kann wohl sagen, dass dies auf die erwähnte geringe Achtung der „Substanz" und ihrer Eigenart und Reinheit zurückzuführen ist.

Die besten Beschreibungen z.B. von Metallen, gibt von älteren Autoren „Geber" in seiner „Summa Perfectionis Magisterii", und man muss schon bis in die neuere Zeit gehen, um z.B. so scharfe Definitionen von Silber und Gold zu finden. *Ausgangsmaterialien* für chemische Versuche und „Umwandlungen" werden allerdings auch dort kaum näher beschrieben.

„Die Mortifikation” der Salze und Mineralien verschiedener Art, „der edlen Gesteine und Corallen”, besteht nach den kurzen, dann folgenden Angaben in Hantierungen, die im grossen Ganzen als „Calcination” bezeichnet werden können, d. h. in Manipulationen, chemischen Vorgängen, durch welche die äussere Form der betreffenden Substanzen verändert wird und durch die unter Umständen andere Produkte gewonnen werden. Auch die Destillation von Flüssigkeiten, Oelen und dergl. aus Pflanzen, wird hier als „Mortifikation” dieser Pflanzen, Kräuter, Wurzeln, ausgelegt.

Der tiefere Sinn bei allen diesen Vorgängen und Ideen ist immer der, dass „der tot in allen natürlichen dingen verborgen ist” und dass diese Dinge durch künstliche Einwirkungen „in ein andere natur und wesen gebracht werden”.

LIBER SEXTUS

DE RESUSCITATIONE RERUM NATURALIUM.

Die Grundidee des folgenden 6. Buchs „De resuscitatione rerum” also „über die Wiedererweckung”, ist kurz gesagt die folgende: Ueber den von Gott, von der Natur verhängten Tod hat der Mensch keine Gewalt, d. h. was die *Natur* absterben lässt, verbraucht oder wie Hohenheim sagt „consumirt”, „mag der mensch auch nit restauriren, das aber was der *mensch* zerbricht kan er auch wider machen und das gemacht wider zerbrechen. . ”. In Verbindung damit wird hier ein Unterschied zwischen „*sterben*” und „*töten*” gemacht und auf Grund abergläubiger Ueberlieferungen der gewaltsame Tod eines Menschen mit einem natürlichen „praedestinierten” Ende nicht gleichgesetzt. Der Leichnam des Verstorbenen ist nach solchen Vorstellungen ein toter „fauler Cadaver”, während der Leib des gewaltsam Getöteten „nutz und gut” ist und zu einer „köstlichen Mumia” verarbeitet werden kann. „Der Geist des Lebens” ist zwar auch bei einem so gewaltsam ums Leben Gekommenen „hinweg”, aber es ist doch noch „der Balsam” da „in dem noch ein Leben verborgen ligt” und der „andere menschliche Corpora vor feule erhält”. Diese Auffassung, die mit paracelsischen Gedanken, besonders in den Archidoxen, — der Arcana-Lehre vor allem — verbunden ist, wird auch auf Metalle und Metallverbindungen übertragen und zwar auf Grund von ursprüng-

lich naturphilosophischen und alchemistischen Gedankenreihen, die hier allerdings etwas verschwommen zum Ausdruck kommen. Die Grundidee ist etwa die Folgende: Metallaschen und Kalke, also Oxyde normaler Art, im Sinne dieser Ueberlegungen „getötete" Metalle, können „wieder lebendig und zu einem Metall gemacht werden". Manche „Metallaschen" dagegen sind nicht „fix" sondern „volatilis" also mehr flüchtiger Natur und können nicht mehr zu Metall reduziert werden. Wenn die hier gegebene „Erklärung", so lautet, dass Substanzen, bezw. „Aschen" der letzteren Art „ir Sal ausgezogen" ist, so ist das eine etwas verflachte Nutzanwendung alter alchemistischer Vorstellungen, bei denen an die völlige Spaltung der Metalle in ihre Grundbestandteile gedacht wird und an den dadurch ermöglichten künstlichen Aufbau anderer, besonders auch „edler" Metalle aus eben diesen freigelegten Grundstoffen. Gedanken, die heute nicht unverständlich sind.

Fortsetzung folgt.

LES VIEILLES PANACÉES: LA PIMPRENELLE

PAR LE

Dr. HENRI LECLERC
Vice-président de la Société de Thérapeutique
(Paris).

Brillat-Savarin nous a laissé de la salade un panégyrique d'une concision pleine d'éloquence: „J'en recommande, dit-il, l'usage à tous ceux qui ont confiance en moi: la salade rafraîchit sans affaiblir et conforte sans irriter: j'ai coutume de dire qu'elle rajeunit." Cet éloge est particulièrement approprié lorsqu'il s'applique à une salade qu'on a pris soin d'assaisonner de pimprenelle: je ne sais pas d'herbe au parfum plus engageant, à la saveur plus roborative et ce m'est toujours un sujet d'étonnement de voir la plupart de mes contemporains l'ignorer ou, du moins, en faire si peu de cas et fouler aux pieds ses touffes vertes piquetées de pourpre sans penser à utiliser ses qualités organoleptiques. Nos pères étaient mieux avisés: non contents de donner à la pimprenelle droit de cité dans leurs traités culinaires, ils lui attribuaient de grandes vertus thérapeutiques dont nous verrons que quelques unes n'étaient pas aussi chimériques qu'on le pourrait croire.

Si peu familiarisés soient-ils avec l'aimable science qu'est la botanique, mes lecteurs connaissent à coup sûr la Pimprenelle (*Poterium sanguisorba* L.) qui croît en abondance dans les prairies, sur les collines boisées, entre les pierres disjointes des vieux murs et que cultivent encore dans leurs jardins quelques fidèles des traditions potagères d'antan. C'est une plante vivace de la famille des Rosacées dont la taille varie de 3 à 9 décimètres: elle a pour racine une souche ligneuse revêtue d'une écorce couleur de rouille d'où partent plusieurs tiges ramifiées; les feuilles qui les garnissent sont formées de 11 à 17 folioles d'un vert foncé en dessus, d'un vert glauque en dessous, oblongues,

tronquées à la base et dentées sur les bords; les fleurs sont petites et disposées en épis terminaux, globuleux et pourprés. Toute la plante, quand on la froisse, dégage une odeur aromatique spéciale qu'on a comparée à celle du melon; sa saveur, très agréable, rappelle beaucoup celle du concombre avec un arrière goût légèrement astringent: il est bon de n'employer que les tiges jeunes, la maturité augmentant leur astringence et leur donnant, en outre, un relent de punaise écrasée.

On a proposé au nom latin de la pimprenelle, *pimpinella*, sous lequel la désignaient les vieux simplistes, plusieurs étymologies: *pimpinella* serait la corruption de *bipinella* „à cause que les feuilles de cette plante sont rangées deux à deux le long d'une côte, comme celles du pin (Nicolas Lemery)". D'autres auteurs, comme Gesner, le font dériver de *peponella* (plante à odeur de melon, en latin *pepo*). On l'appelait aussi *sanguisorba*, *sorbaria*, *sorbastrella*, à cause de la réputation dont elle jouissait d'absorber le sang et de tarir les hémorragies.

Il appert de nombreux témoignages que la pimprenelle, aujourd'hui si injustement délaissée, était autrefois, comme condiment, l'objet d'une grande faveur. Baptiste Platine de Crémone, auteur d'un traité de cuisine dont je recommande tout particulièrement la lecture aux curieux de la gastronomie médiévale, en fait la base d'une salade aussi agréable que salutaire: „Elle donne appétit et volupté à ceux qui la mangent. Quand elle est tendre, on prend les fueilles et tout le tronc et seulement les fueilles quand elle est dure lesquelles bien nettes et lavées en un plat avec du sel, huylle et vinaigre confites on les mange sainement pour ce qu'elles ouvrent les fibres, veines et conduictz du foye et entrailles, provoquent à uriner et rompent la pierre [1])."

La Bruyère Champier et J. B. Porta, dont l'âme n'était pas moins „ruée en cuisine" que celle de B. Platine, confirment l'opinion du vieux maître de Crémone: le prèmier nous apprend que, des champs où elle croît abondamment, elle est passée dans les jardins et y a appris à servir aux délices de la gourmandise, *ad hortos transiit et gulæ deliciis servire didicit:* elle s'est acquis

---

1) *Le grand Cuisinier de* B. PLATINE DE CRÉMONE *traduit de latin en françois par* M. DEIDIER CHRISTOL. 1588.

une telle faveur que sans elle, les salades paraîtraient insipides, surtout en hiver, car elle résiste au froid et ne se flétrit que tardivement [1]); le second emploie, pour décrire sa saveur, une périphrase empruntée au grand style: „Sous le pied qui la foule, elle s'annoblit, car, ainsi écrasée, elle fait monter aux narines une odeur de melon et les réjouit par un parfum merveilleusement suave, *mira quadam iucunditate recreat.* [2])."

Une lettre de Rabelais à Mgr de Maillezair nous prouve également que, de son temps, la pimprenelle figurait dans l'arsenal du maître coquassier: „Monseigneur, je vous escrivy du XXIXme jour de Novembre bien amplement et vous envoyai des graines de Naples pour vos salades de toutes les sortes que l'on mangue de par deça excepté de pimpinelle de laquelle pour lors je ne peux recouvrir." Il ne faudrait pas conclure de cette lettre que la pimprenelle était inconnue en Italie: elle y était, au contraire, fort prisée et ce goût s'est perpétué jusqu'à notre époque: on en trouve la preuve dans les deux vers suivants empruntés à un chant populaire piémontais:

„*A fé la salata ai va d'la pamponela*
A fé l'amour ai va na fia bela;

Point de salade sans la pimprenelle, point d'amour sans une belle demoiselle."

Roques, dont on ne peut passer sous silence le témoignage en ce qui concerne la phytodiététique, assigne à la pimprenelle une place honorable sur les bordures d'un jardin potager, non loin des laitues, qu'elle assaisonnera ensuite, sur la table, de sa saveur légèrement piquante: „Mais n'allez pas forcer la dose; il faut très peu de pimprenelle pour assaisonner une salade. Si vous avez le palais délicat, vous avez dû lui trouver un arrière goût qui n'est point agréable. Je connais un campagnard qui mange à lui seul une salade composée de petite Pimprenelle, sans se douter qu'elle sent la punaise. Au reste, elle est saine, et on peut également l'admettre dans les bouillons printaniers, avec la chicorée, le cerfeuil et l'oseille [3])."

---

1) J. Bruyerinus *De re cibaria.* 1560.
2) J. B. Porta. *Villa.* Lib. XII. 1610.
3) J. Roques. *Nouveau traité des plantes usuelles.* T. I. 1837.

La pimprenelle servait aussi à aromatiser le vin: „ Si on la met, dit J. Daléchamp, tremper dans le vin, elle luy donne bon goust par le moyen de son goust et odeur aromatique et vineux sentant comme le melon [1].” Simon Paulli qui a vu souvent les Danois, ses compatriotes, suivre cette pratique, au cours de copieuses beuveries, l'accuse d'engendrer la migraine *quorum nonnullos postridie et a çrapula crudos de doloribus capitis conqueri sæpicule admiratus sum* [2]. Cela me rappelle le mot d'un de mes compagnons de jeunesse qui, ayant sablé je ne sais combien de coupes de Champagne qu'il avait additionnées de quelques gouttes de jus d'orange, me disait d'une voix pâteuse, avec la gravité attendrie coutumière aux pochards: „Mon vieux, tu me croiras si tu veux; mais c'est extraordinaire ce que l'orange vous donne la g... de bois!”

Les Danois n'étaient, d'ailleurs, pas le seul peuple qui fît figurer la pimprenelle comme accessoire des festins: Parkinson rapporte que, de son temps, elle était, à ce titre, très appréciée en Angleterre: „Le plus grand usage auquel se prête la Pimprenelle (*burnet*) est d'en mettre quelques feuilles dans une coupe avec du vin de Bordeaux au moment de le boire: elle lui donne un goût vif et plaisant, très agréable au palais et est réputée pour rendre le cœur joyeux: *the greatest use that Burnet is commonly put unto is to put a few leaves into a cup with Claret wine, which is presently to be drunke,* and *giveth a pleasant quicke taste thereunto, very delightfull to the palate and is accounted a helpe to make the heart merrie* [3].” Un autre botaniste anglais, R. Morison, fait remarquer que cette saveur est toute superficielle et qu'on ne la retrouve ni dans la plante desséchée, ni dans son suc, ni dans sa décoction, ce qui peut faire supposer qu'elle abonde en soufre et en sel volatil [4].

C'est, très vraisemblablement, à cause des avantages qu'elle offrait aux fervents de Bacchus que Scarron, le poète bouffon doublé d'un biberon émérite, croit devoir semer de pimprenelle

1) J. Daléchamp. *Histoire géuérale des plantes.* 1653.

2) S. Paulli. *Quadripartitum botanicum.* 1666.

3) *Pardisi in sole Paradisus terrestris.* The Kitchen garden. Ch. XIII. 1629.

4) R. Morison. *Plantarum historia universalis Oxoniensis.* T. I. Pars III. Sect. VIII. Cap. 39. 1715.

l'île dans laquelle Enée et ses compagnons, à la suite d'une tempête, vont pouvoir réparer leurs forces épuisées en se gorgeant de vieux vin et de grasse venaison (*veteris Bacchi pinguisque ferinæ*):

Là Mademoiselle Nature
Fait un port sans architecture
D'une petite Isle couverte
Oû personne n'est pris sans vert:
Car en tout temps d'herbe nouvelle
(Mais entr'autres de Pimprenelle)
Elle est pleine jusqu'en ses bords,
Au grand bien de ceux de dehors
Qui viennent chaque jour de terre
En prendre pour mettre en leur verre [1]).

Non moins insigne que son histoire culinaire est l'histoire thérapeutique de la pimprenelle. Si Sainte Hildegarde la déclare de peu d'utilité et tout juste bonne à servir d'amûlette contre les invocations démoniaques et les paroles magiques [2]), l'*Arbolayre* vante son efficacité comme topique: „Contre fistule et chancre son la met dessus elle prouffite: pour l'obscurte des yeulx soient laves de l'eaue ou du vin ou elle aura cuyt au soir et au matin." Une histoire — ou, plutôt, une légende — rapportée par Panchovius nous montre dans la pimprenelle un vulnéraire tout puissant qui simplifiait considérablement la tâche des chirurgiens en temps de guerre: Csaba, roi des Huns, fils d'Attila et petit-fils, par sa mère, de l'empereur Honorius, était en lutte avec ses frères Ellacus et Divicion qui lui disputaient le trône paternel: Orderic, roi des Gépides, s'étant assuré le concours des Ostrogoths, profita d'une occasion si favorable pour jouer le rôle du quatrième larron en attaquant les trois frères qu'il écrasa à la suite d'une sanglante bataille: Csaba échappa seul au massacre avec 1500 hommes plus ou moins blessés: mais tous guérirent grâce à une application opportune de pimprenelle: c'est à la suite d'une cure

---

1) *Le Virgile travesty en vers burlesques de Monsieur* SCARRON. Liv. I. p. 34. 1668.

2) *Bibenella magis frigida est quam calida, et ad usus hominum non multum valet, quia succus eius acer est. Sed tamen eam in collo tuo semper habeas suspensam et interim ab iuvocationibus dæmonum, a magicis verbis nec a* zauber, *quod nec comedisti, nec bibisti, illudi poteris.* (HILDEGARDIS. *Subtilitatum diversarum naturarum creaturarum libri novem.* Lib. I. *De Plantis* Cap. CXXXI).

si remarquable qu'on donna à la plante le surnom d'emplâtre de Csaba (*emplastrum Chabæ*). P. A. Matthiole fait de la pimprenelle un astringent très actif doué, en outre, de vertus antipestilentielles: "Elle est singulière pour arrester le flux menstruel des femmes et réprimer toutes dysenteries et autres flux de ventre et mesmes tous vomissemens causez d'abondance d'humeurs colériques. L'herbe est bonne à guérir playes et ulcères: aussi la met-on ès onguens préparez pour les playes de la teste et pour les chancres. Mathœus Curtius, homme docte et renommé en médecine, fait grand cas de ceste herbe ès fiévres pertilenciales et contagieuses [1])."

J. Fernel recommande l'emploi de la pimprenelle pour arrêter les hémoptysies, purifier les plaies purulentes, dessécher les ulcères, broyer les calculs, combattre la strangurie: il suffit d'appliquer ses feuilles et surtout sa racine sur une veine qu'on vient d'ouvrir pour que le sang s'arrête aussitôt: elles empêchent les métrorragies et font disparaître les hémorroïdes [2]). Le même auteur, au dire de son élève J. Le Paulmier, avait appris d'un grand veneur du roi Henri II que la plante était d'une merveilleuse efficacité contre la rage: on n'avait qu'à la manger en salade aussitôt qu'on avait été mordu pour échapper aux atteintes de la maladie [3]). Avec ses semences on préparaît une huile dont Gesner donne la formule suivante, empruntée à Raymond Lulle: „Huyle de semences de Pimprenelle: metz les semences de Pimprenelle en vin rouge paraucuns jours puis seiche, broye, presse et en fay huylle à la manière du commun. Cest huylle beu à jeun dissoult, rompt et chasse toute gravelle ou pierre de la vescie voire consommée, de quelque matière que ce soit et allège les membres de l'homme aggravez: voilà que dict Lulle [4])."

Il ne manquait à la gloire de la pimprenelle que d'avoir inspiré les poètes, lorsque le botaniste italien Castor Durante résuma ses vertus dans les vers qui suivent:

---

1) *Les commentaires de M.* P. A. MATTHIOLUS *sur les six livres de* PEDACIUS DIOSCORIDE *anazarbéen de la matière médicale. Traduit de latin en françois par* M. ANTOINE DU PINET. Liv. IV. Chap. XLV. Lyon 1560.

2) J. FERNEL. *Therapeutices universalis seu medendi rationis libri VII.* 1569.

3) J. PALMARIUS. *De morbis contagiosis libri septem.* 1578.

4) GESNER. *Le Trésor de Evonime.* 1554.

„Lethiferisque malis prodest pestique medetur
Sanguisorba, alvum cohibet tum menstrua sistit
Candida, tum vomitum, dyssenteriasque; venenis
Ulceribusque simul confert et vulnera sanat,
Calfacit et siccat, stringitque; meroque repletis
Innata in pateris, confert et gaudia cordi,
Et potu iucunda, bibentibus, atque venusta est [1]).

La sanguisorbe est utile contre les maladies mortelles, remédie à la peste, resserre le ventre, arrête les flueurs blanches, les vomissements, les dysenteries, est utile contre les venins et contre les ulcères, assainit les blessures, les réchauffe, les dessèche et les resserre. Plongée dans les coupes pleines de vin, elle procure la joie du cœur et fournit à ceux qui la boivent un breuvage agréable et gracieux."

C'est surtout dans le traitement des hématuries, de la dysenterie, des métrorragies et des hémorroïdes que l'astringence de la pimprenelle la faisait employer. Liberati de Liberatis dit que, pour combattre les mictions de sang causées par les aspérités d'un calcul rénal, il ne connait par de meilleur remède que la conserve et l'eau distillée de pimprenelle qui arrêtent le sang et, grâce à la ténuité de leurs parties, contrarient le calcul [2]). C'est également l'avis de Solenander qui vit cette médication venir à bout des hématuries les plus graves. Consulté par un noble Flamand, Thomas d'Endechem, seigneur de Wize, porteur, selon toute probabilité, d'un calcul du rein droit donnant lieu, à l'occasion de tout effort, à des mictions sanguinolentes et atteint, en outre, d'un polype de l'urèthre dont on avait fait l'extirpation partelle (*caruncula in virga non plane extirparta*), il l'engage, si les hématuries persistent, à prendre de la conserve de *Sanguisorba*, appelée par les uns *pampinula*, par les autres *sorbastella* et communément désignée sous le nom de *pimpinella romana*, et à boire ensuite de l'eau de la même plante [3]). „La pimprenelle, dit Lazare Rivière, est, à cause de son astringence, employée contre tous les flux abdominaux et les écoulements de sang: sa décoction, prise

1) *Herbario nuovo di* CASTORE DURANTE *medico & cittadino Romano.* 1636.
2) LIBERATUS. *Podagra politica.* Cons. III. 1655.
3) R. SOLENANDER. *Consiliorum medicinalium.* Sect. III. Cons. XXVII. 1609.

comme boisson ordinaire, guérit rapidement la dysenterie: contre les ulcères du poumon on prescrit avantageusement son eau distillée dans laquelle on a fait dissoudre de la conserve de roses [1]." A l'appui des propriétés antidiarrhéiques de la pimprenelle, Rivière relate l'histoire d'un dysenterique qui, après avoir usé inutilement de toutes les drogues, fut guéri en trois jours par une décoction de la plante, bouillie dans de l'eau avec du beurre, dont il prenait une écuelle matin et soir [2].

Deux observations, l'une de Thomas Bartholin, l'autre de Guy Riedlin, ont trait à l'action hémostyptique de la pimprenelle: les amateurs de clinique rétrospective me sauront peut-être gré de les reproduire *in extenso*. „Une honnête matrone, dit Bartholin, était affligée d'une fièvre maligne continue: mandé auprès d'elle, je la soignai selon les règles et la quittai, grâce à Dieu, guérie, non sans qu'elle m'eût témoigné sa reconnaissance. A quelques jours de là, elle me fait appeler de nouveau: je la trouve profondément débilitée, en proie à des convulsions. Interrogés par moi sur la cause d'une telle faiblesse, les assistants m'apprennent que cette honnête matrone, à la suite de la cessation de l'écoulement menstruel naturel à son sexe, avait présenté, chaque mois, sans en être d'abord incommodée, un flux hémorroïdal: ce flux était ensuite devenu si abondant qu'il mettait ses jours en danger. Je lui prescrivis de prendre comme boisson une décoction de pimprenelle et je pus ainsi, grâce à Dieu, arrêter une perte de sang si considérable: cela prouve que souvent on trouve dans les remèdes les plus simples des arcanes d'une grande puissance [3]".

Dans l'observation de Riedlin, précédée, suivant l'habitude de cet auteur, de quelques considérations philosophiques, d'ailleurs assez judicieuses, c'est une métrorragie qui bénéficie de la pimprenelle: „Il y a des médecins qui s'imaginent ne pouvoir entreprendre une cure heureuse sans prescrire des formules renfermant une foule d'ingrédients: il en résulte de tels fatras que, rien qu'à les lire, un médecin tant soit peu civilisé se sent pris de nausées: loin de se renforcer, les vertus de tant d'ingrédients se détrui-

---

1) Lazare Rivière. *Institutionum medicarum.* Lib. IV. Cap. XIII. 1672.
2) Lazare Rivière. *Observationum* Cent III. Obs. LXXXIV.
3) Th. Bartholin. *Acta medica et philosophica Hafniensia.* Obs. LXXXI. 1671.

sent. Aussi arrive-t-il souvent que des praticiens aient plus de succès avec un seul médicament tout à fait commun que d'autres avec leurs formules longues d'une coudée. En voici un exemple: la femme d'un riche marchand souffrait depuis longtemps d'un flux menstruel irrégulier et trop abondant qu'elle avait d'abord négligé si bien qu'elle était tombée dans une grande prostration accompagnée de syncopes, malgré tous les remèdes auxquels elle avait ensuite eu recours: martiaux, astringents, mucilagineux, gélatineux étaient restés presque sans effets. Je lui conseillai alors d'ajouter de la pimprenelle récemment cueillie à sa boisson ordinaire. Elle éprouva aussitôt un grand soulagement à tel point qu'elle abandonna tous les autres médicaments et que, depuis, elle avait de cette herbe plein la bouche et qu'elle en recommandait l'usage à toutes les femmes qui se trouvaient dans sa situation [1])".

Pour compléter l'histoire de la pimprenelle il y aurait encore à citer Cartheuser qui la recommandait dans les affections catarrhales, en gargarismes dans les angines, les relâchements de la luette, les sécrétions muqueuses de la gorge et comme succédané de la salsepareille dans les maladies vénériennes [2]), Zorn qui attribuait à sa salade la vertu de combattre l'obésité [3]), Garidel qui nous apprend que, „par l'analyse que Messieurs de l'Académie royale des Sciences en ont faite, il paraît que cette plante donne plusieurs liqueurs acides, beaucoup de sel volatil, beaucoup d'huile et de terre ... L'expérience m'a fait connaître que, dans l'usage qu'on fait de cette plante pour arrêter quelque perte de sang que ce soit, on doit préférer la décoction ou la poudre de la plante séchée à toute autre manière de la donner. Nos paysans croyent ne pouvoir mieux marquer les excellentes vertus de cette plante que par le proverbe suivant: La pimpinelle vaut l'or, mais l'or ne vaut pas elle: *la pimpinelo vaou l'or, mais l'or vaou pas elo* [4])".

La Science moderne n'est guère plus avancée, en ce qui con-

---

1) G. RIEDLIN. *Lineæ medicæ.* 1696.
2) CARTHEUSER. *Fundamenta materiæ medicæ.* 1769.
3) B. ZORN. *Botanologia medica.* 1714.
4) GARIDEL. *Histoire des plantes qui naissent en Provence.* 1719.

cerne la nature des principes actifs de la pimprenelle, que MM. de l'Académie royale des Sciences: je ne sais pas, du moins, qu'elle ait été, à notre époque, l'objet d'analyses chimiques; mais ses caractères organoleptiques semblent indiquer qu'elle renferme une essence jointe à de fortes proportions de tanin. C'est à ces substances qu'on peut imputer l'action antidiarrhéique que lui attribuaient nos pères, action dont ma propre expérience m'a permis, à diverses reprises, de reconnaître l'exactitude. Me trouvant, en effet, à la fin de la guerre, en Lorraine où j'étais attaché à un laboratoire d'armée, j'eus à soigner plusieurs réfugiés chez lesquels sévissait une assez forte épidémie d'entérite; la plupart des malades furent rapidement guéris grâce à la diète hydrique et à l'usage des purgatifs salins. Mais trois d'entre eux conservèrent des selles diarrhéiques, glaireuses et striées de sang avec ténesme intense et présentèrent tous les signes d'une entérite dysenteriforme persistante. Je leur prescrivis comme unique boisson, pendant deux jours, une décoction de la plante fraîche additionnée d'un peu de sel et de beurre, suivant la formule du classique bouillon d'herbes: la diarrhée diminua, les selles devinrent moins glaireuses et cessèrent d'être sanguinolentes. Je remplaçai alors la décoction par des panades claires auxquelles on ajoutait, sans la faire cuire, de la pimprenelle finement hachée: ces potages, d'un goût assez agréable, achevèrent la guérison qui survint au bout de quatre à six jours. Encouragé par les résultats de cette médication, j'y eus recours chez des nourrissons atteints d'entéro-colite muco-membraneuse; comme c'était en automne et qu'il était difficile de se procurer la plante fraîche, je dus l'employer desséchée en infusions théiformes (1 cuillerée à dessert pour 1 tasse d'eau bouillante): dans la majorité des cas, j'observai une sédation marquée de l'hypersécrétion muqueuse: quand il existait des stries de sang dans les selles, elles disparurent assez rapidement [1]).

Cette médication champêtre n'étant pas, l'hiver du moins, à la portée des médecins qui exercent dans les villes, je lui ai substitué l'emploi d'une alcoolature préparée avec la plante fraîche

---

1) Henri Leclerc. Note sur l'action antidiarrhéique de la Pimprenelle. *Union pharmaceutique.* Avril 1919.

entière recueillie en Juillet et en Août à l'époque de la floraison: elle m'a procuré des résultats non moins satisfaisants et j'ai pu, à ce sujet, présenter à la Société de thérapeutique deux observations qui me paraissent très significatives [1]). La première concernait un jeune homme qui, étant en garnison à Oran, fut atteint de diarrhée amibienne: l'usage du chlorhydrate d'émétine le débarrassa bien de ses parasites, mais, à son retour à Paris, il présentait encore un flux intestinal abondant donnant lieu à des selles fréquentes accompagnées de spasmes très douloureux surtout dans la région du colon transverse: ces symptômes s'amendèrent rapidement pour céder, au bout d'une semaine, à la prescription que je lui fis de XL gouttes d'alcoolature de pimprenelle 4 fois par jour dans une infusion de verveine. La seconde est celle d'un septuagénaire goutteux sujet à des crises prolongées de diarrhée séreuse chaque fois qu'il sacrifiait à sa fâcheuse passion pour les aliments qu'on interdit à ses semblables, mollusques, crustacés, gibiers, pâtés de foie gras etc. L'expérience lui ayant démontré que cet émonctoire lui épargnait les affres d'une localisation articulaire, il éprouvait, à l'égard de toute médication trop héroique, de tout „tannage" trop brusque de sa muqueuse intestinale, une crainte légitime: je pus, à trois reprises différentes, sans réveiller la susceptibilité de ses articulations, réfréner rapidement son hyperrinie intestinale en lui conseillant de prendre 3 à 4 fois par jour, avant les repas, une cuillerée à soupe de la préparation suivante:

Alcoolature de Pimprenelle . . .	10 gr.
Sirop de Consoude	Q. S. pour 300 gr.

Ces effets astringents ne sont pas les seuls qu'on obtienne de la pimprenelle: elle jouit, en outre, de propriétés carminatives très appréciables: administrée quelques minutes après les repas dans une tisane quelconque, l'alcoolature permet aux malades de s'exonérer *cito*, *tuto* et j'oserais dire *jucunde*, des fermentations qui les gênent, privilége précieux pour les praticiens qui, chaque jour, sont requis par leurs patients de leur indiquer le remède propre à les délivrer d'une infirmité que certains humoristes

---

1) HENRI LECLERC. Note sur l'emploi de la Pimprenelle dans les affections de l'intestin. *Bulletin de la Société de thérapeutique.* Séance du 9 Décembre 1925.

qualifient „d'humiliation gaie de la chair" mais à laquelle nous aurions tort de ne pas apporter toute notre sollicitude et d'opposer les froideurs décevantes d'un nihilisme thérapeutique.

Puissé-je par cette incursion que je m'excuse d'avoir faite dans le domaine de la clinique, avoir prouvé une fois de plus à mes lecteurs qu'il leur est toujours profitable de puiser dans les vieilles pharmacopées, d'écouter les enseignements de la tradition et d'emprunter au passé des méthodes thérapeutiques qui, éclairées par les procédés d'investigation de la science moderne, peuvent devenir pour nos contemporains la source des mêmes bénéfices qu'en obtenaient nos pères.

A CORRECTION OF KEYNES' BIBLIOGRAPHY OF THE WRITINGS OF WILLIAM HARVEY, M.D.

BY

WILLIAM SNOW MILLER, M.D., Sc. D.
Madison, Wisconsin.

If one turns to Section IV, *Opera Omnia* of Keyne's *Bibliography of the Writings of William Harvey, M.D.*, there will be found under item 44, the following entry.

Bibliotheca Anatomica: Opera. F° 1685

Title: Bibliotheca Anatomica sive recens in Anatomica Inventorum Thesaurus ... Argumenta, Notulas, & Observationes Anatomico-Practicas addiderunt Daniel Le Clerc & I. Iacobus Mangetus, M.M.D.D..... Genevae, sumptibus Joannis Anthonii Chouët. M. DC. LXXXV.

Collation: 2 vols. f° in sixes.

Note: The figures in *De Motu Cordis* are omitted, though the references to them in the text were allowed to remain.

Copies: CPP, RCP.

The same statement is made in regard to the second edition, Genavae, M. DC. XCIX, and cites copies in BM, RSM.

I do not possess the second edition; but in my copy of the first edition, which differs from that cited by Keynes in that the plates are bound in a separate volume, I find on Tab. XXXIX, Fig. 1—4, the same figures which are in all my copies of Harvey's *De Motu Cordis.* The remaining figures on Tab. XXXIX (figs. V—XVI) belong to the *Tractus de Corde* of Richard Lower.

It is interesting to note that the reference numerals accompanying the figures of Harvey's De Motu Cordis in Le Clerc and Mangetus are *Arabic*, while those of the Tractus de Corde of Lower are

Roman. This seems to indicate that the Harvey figures were from some original source, for Arabic numerals are used in all the copies of the De Motu Cordis that I have seen.

It is not improbable that the caption on Tab. XXXIX, which reads „Page 85, Vol. II.' has been misleading, since this refers to Lower's *Tractus de Corde.* The first reference to Tab. XXXIX in Lower's Tractus de Corde is not found on page 85, but on page 84, column 2, line 31, and reads „prout in Tab. XXXIX, Fig. V. delineari solet".

Nowhere is there a reference to Figs. 1 — 4, Tab. XXXIX, in the Tractus of Lower.

I am not aware that attention has been called to the above facts; hence this note of correction. It certainly seems strange that there is no reference to Tab. XXXIX in the De Motu Cordis, though there are references to the figures on page 57.



UEBER DIE ERKRANKUNGEN DER NIEREN UND HARNBLASE IM KLASSISCHEN ALTERTUM

VON

DR. E. D. BAUMANN
(Oosterbeek, Niederlande).

Höfler [1]) hat behauptet, dass die blutarmen Nieren weniger die Aufmerksamkeit der Primitiven auf sich gezogen hätten als das Herz und die blutreiche Leber. Jedoch scheint die Vorstellung, dass die Nieren und das sie umgebende Fett Träger des Lebens, der körperlichen und seelischen Kraft, wären, in früheren Zeiten weit über die Erde verbreitet gewesen zu sein. Die zentrale Lage dieser Organe und der enge Zusammenhang, in dem dieselben mit den Geschlechtsfunktionen gebracht wurden, mögen die Nieren zu Seelenträgern promoviert haben [2]). Dass der männliche und weibliche „Samen" von den Nieren ausgeschieden wurden, schien den Naturvölkern [3]) und auch noch den Menschen auf höherer Stufe der Kultur selbstverständlich. Dementsprechend schienen die Nieren Sitz der „Kraft" und wurden sie mitsamt dem Nierenfett von den Anthropophagen verschlungen, um sich die „Kraft" des Opfers anzueignen. Die Zauberer wurden auch bei einigen Stämmen davon beschuldigt, dass sie in den nächtlichen Stunden die Nieren ihres Opfers herausschneiden und also denselben krank machen würden [4]). Verwandte Vorstellungen scheinen in Urzeiten auch bei den primitiven Ahnen der Kulturvölker dagewesen zu sein, und besonders galten, wie das alte Testament zeigt, bei

---

1) Die volksmedizinische Organotherapie, S. 278.
2) W. Wundt, Völkerpsychologie, Bd. IV S. 89.
3) Bronislaw Malinowski, The sexual life of savages, p. 142.
4) A. W. Howitt, The native tribes of South-East-Australia, p. 367.

den alten Semiten die Nieren neben dem Herzen als der Sitz der seelischen Funktionen und der Gesinnung des Menschen und wurden sie als Opferteile bevorzugt. Von den alten Indiern wurden bei der Leichenverbrennung die Nieren des Opfertieres in die beiden Hände des Toten gelegt als „Schutz gegen die Hunde des Totengottes". Auch die Aegypter haben die Nieren, wofür sie eigene Schriftzeichen hatten, den Göttern geopfert und in den homerischen Sängen lesen wir, dass die Leidenschaft in den Nieren der zornigen Helden glühte [1]). Die Nieren waren also den primitiven Menschen allererst *Organe des Samens und Sitz der „Seele"*, und viel weniger war die Rede von ihrer Funktion der Harnsekretion (vergl. Fussnote S. 35), welche selbst in den Schriften der Hebräer nicht erwähnt wurde [2]).

Was ihren Bau betrifft, wurden die Nieren von den alten Indiern geschildert als bohnenförmig, zu beiden Seiten der Wirbelsäule sitzend und in Fett eingehüllt. Aber in den bildlichen Darstellungen der Aegypter wurden sie gezeigt als durch einen gebogenen Strang miteinander verbundene Organe von beerenformiger Gestalt: ohne Zweifel, meinte Hopf, mag dieses Nierenbild als das älteste bekannte angesehen werden [3]). Dagegen zeigten die, von Stieda verzeichneten, bildlichen Darstellungen innerer Organe aus Alt-Italien, welche mindestens 2000 Jahre alt sein möchten, u.A. zwei bohnenförmige Nieren. Höchstwahrscheinlich waren aber tierische Organe die Vorbilder dieser Darstellungen.

Otto Körner hat die Ansicht vertreten und zu beweisen versucht, dass die in der Ilias geschilderten Verwundungen der Eingeweide Kenntnisse verrieten, die nur durch Zergliederung menschlicher Leichen (erschlagener Barbaren) erworben sein könnten [4]). Die Lage der Harnblase im menschlichen Körper war dem Dichter offenbar genau bekannt. (Ilias, V, 66/7; XIII 651/2) Aber die Nieren wurden von ihm kaum erwähnt. Nur lesen wir im 21 Gesange der Ilias:

---

1) A. K. Kuiper, Helleensche Cultuur, blz. 35.

2) Ludwig Hopf, Die Anfänge der Anatomie bei den alten Kulturvölkern, S. 19.

3) Hopf l.c. S. 47.

4) O. Körner, Wie entstanden die anat. Kenntnisse in Ilias und Odyssee? Münchn. med. Wochenschr. 1922, No. 42; Die ärztlichen Kenntnisse in Ilias und Odyss., S. 29.

Ihn dann liess er daselbst, nachdem er den Geist ihn genommen,
Hingestreckt auf dem Sande, bespült vom dunklen Gewässer,
Ringsher schlängelten Aal' und wimmelnde Fisch' um den
Leichnam,
Gierig das weisse Fett, das die Nieren umwuchs, ihm benagend [1]).

Die anatomischen Kenntnisse der Arzt-Philosophen vor Hippokratēs hat sich nur auf die Knochenlehre und etwas Wissen über die wichtigsten Organe beschränkt, wobei aber die Nieren ihr Interesse offenbar nicht erregt haben. Und auch war die Eingeweidelehre in den hippokratischen Schriften noch sehr mangelhaft. Im Fragmente „De anatomia" wurde gesagt: „Die Nieren sind von gleicher Beschaffenheit wie die Leber, ihre Farbe ist derjenigen der Äpfel [2]) ähnlich. Von ihnen gehen krumme Kanäle nach der obersten Spitze der Harnblase, welche durchaus sehnig und gross ist" [3]). In „De natura ossium" (c. 4) lesen wir: „Die Adern (Vena cava und Aorta) teilen sich nach beiden Seiten hin in zwei und zwar in die grössten Aeste, deren einer diesseits, deren anderer jenseits der beiden Nieren verläuft. Sie haben ihre Oeffnung in der Richtung auf die Nieren. Es haben die Nieren die Gestalt des Herzens, auch sind sie ausgehöhlt. Die Niere liegt mit ihrer Höhlung nach den grossen Adern zu. Dort gehen von ihr die nach der Harnblase zu führenden Adern aus, durch welche das Getrunkene vermittelst der Adern nach den Nieren gezogen wird [4]). Alsdann wird das Wasser wie durchgeseiht durch die Nieren und auch durch die Eingeweideteile, welchen es in seinem

1) Van Leeuwen et Mendes da Costa, Homeri Iliadis carmina, p. 570; Johann Heinrich Voss, Homers Werke (Reclam), Bd. I S. 356.

2) Also rot! Vergl. mēlopareios (Theocrit, 26, 1) = rot und rund von Wange.

3) E. Littré, Oeuvres complètes d'Hippocrate, tom. VIII p. 538; R. Fuchs, Hippokrates, Sämmtliche Werke, Bd. I S. 145.

4) Dies war wohl ein „survival" der primitiven Vorstellung! Wie die Gallenblase, welche der Galen noch „die kleine Blase" nannte, und nicht die Leber, den antiken Verfassern nach, die Galle aus dem Blute anzog, so zog auch die Harnblase, „die grosse Blase", den Harn an: die Nieren wären nur ein Filter, welches die festen und nährhaften Bestandteile zurückhielt und die serösen durchliess. Im Laufe der Zeit gewann dann die Niere immer mehr an Bedeutung. Bei Aristotelēs waren die beiden Organe schon gleichwertig und bei Galen war es die Niere, welche den Urin ausschied. Galen hat auch mitgeteilt, dass es antike Autoren gegeben hatte, welche die Nieren „Drüsen" meinten, also Organe, welche die überflüssige Feuchtigkeit aufsogen. (VI, 675)

Laufe folgt (!). Denn das von den Nieren nach der Blase führende Stück ist schwammartig. Dort wird der Urin durchgeseiht und vom Blute geschieden, weshalb derselbe eben rötlich aussieht. Denn es gehen zu den Nieren keine anderen Adern ausser die eben angeführten, noch giebt es irgend eine andere Stelle, wo das Getränk zusammengeschmolzen wird, so viel ich wenigstens weiss" [1]. Der Verfasser polemisierte hier offenbar gegen diejenigen, welche meinten, dass die Flüssigkeit auch auf anderen Wegen als auf dem Wege der Nieren aus dem Körper ausgeschieden und in die Blase gelangen könnte [2]. Auch stellte er es in Abrede, dass vom Magen „Fasern" und „Adern" zu der Blase gingen, wie die Verfasser „De locis in homine" (c. 8) und „De morbis IV" (c. 55) behauptet hatten.

Im Buche „De glandulis" (c. 6) lesen wir die sonderbare Behauptung, dass die Nieren keine Drüsen wären, sondern Drüsen hätten! Drüsen möchten, dem Verfasser nach, entstehen an jenen Stellen, wo immer Feuchtigkeit vorhanden war. Und weil die Nieren voll von Feuchtigkeit waren, gab es in denselben „Drüsen"! Diese „Drüsen" wären selbst voluminöser als die übrigen Drüsen, weil die hinzuströmende Feuchtigkeit nicht von den (festen) Nieren aufgesogen werden könnte, sondern nach der Blase unten durchfloss, sodass die Drüsen dasjenige, was sie durch die Kanäle gewannen, zu sich heranzogen [3].

Die primitive Vorstellung, dass die Nieren auch Sekretionsorgane für den Samen waren, finden wir noch insoweit beim Verfasser „De generatione" (c. 1), dass er sagte [4]: „Der Samen gelangte aus dem Körper nach dem Rückenmarke und ging dann weiter zu den Nieren. Der Weg dorthin führte durch die Adern. Von den Nieren aber gelangte der Samen mitten durch die Testes hindurch zu den Genitalien und zwar ging er nicht den Weg des Urins, sondern er hatte dicht daneben einen anderen Gang (!)".

Im dritten Buche „De partibus animalium" (c. 7, 8, 9) des

---

1) Littré, tom. IX, p. 170, Fuchs. Bd. I S. 177.

2) Vergl. meine Studie „Een probleem uit de antieke Physiologie", Bijdragen, 1923, blz. 183, Annals of medical history, 1931, p. 24.

3) Littré, tom. VIII, p. 560; Fuchs, Bd. I S. 169.

4) Littré, tom. VII, p. 470; Fuchs, Bd. I p. 209.

Aristotelēs wurde gesagt: „Die Nieren haben diejenigen, die sie besitzen, nicht mit Notwendigkeit, sondern weil es schön und gut ist. Denn ihrer eigentlichen Natur nach sind sie bei allen, bei denen sich diese Absonderung (der Harn) reichlicher bildet, nur der in der Blase sich sammlenden Ausscheidung wegen da, damit die Blase ihre Tätigkeit besser vollführe. Die Nieren und die Blase sind doch zu einem und demselben Bedürfnisse da. Eine Blase hat die Natur nur denen verliehen, die eine bluthaltige Lunge besitzen, denn dieselben sind am meisten durstig und sie trinken mehr als vom Nahrungskanale mit seinen Exkrementen ausgeschieden werden kann. Aehnlich verhält es sich mit den Nieren, welche (wie Aristotelēs mit Unrecht meinte) bei Gefiederten (Vögeln) und bei Fischen und Amphibien nicht gefunden würden[1]. Die Nieren des Menschen hat Aristotelēs sicherlich nicht gesehen, denn er behauptete, dass dieselben den höckerigen[2] Nieren des Rindes ähnlich wären und nicht glatt, wie diejenigen der Schafe und der übrigen Vierfüssler: die menschlichen Nieren wären gleichsam aus vielen kleinen Nieren zusammengefügt! Nicht weniger sonderbar war die Bemerkung unsres Verfassers, dass deshalb beim Menschen die Kränklichkeit der Nieren schwerer zu heben wäre, wenn sie sämtlich erkrankt waren; denn es ereignete sich da, dass die Heilung derer, denen viele Nieren erkrankten, schwerer zuvollführen war als derer, denen nur eine erkrankte. Dass die Krankheit der Nieren gefährlicher ist, wenn beide Nieren angegriffen worden sind, leuchtet uns ein. Aber Aristotelēs meinte offenbar, dass es möglich wäre, dass nur ein oder einige der, hypothetischen, Läppchen, woraus die Nieren zusammengesetzt sein würden, einzeln erkranken möchten.

Was den feineren Bau der Nieren betrifft, sagte Aristotelēs: „Der von der Ader kommende Gang (d. h. die Vena renalis) mündet nicht in die Höhle der Nieren (pelvis renalis), sondern wird zum Körper der Nieren verwendet. Daher befindet sich das Blut nicht in deren Höhlen (in der pelvis renalis), noch gerinnt es nach dem Tode". „Aus der Höhle der Nieren, lesen wir weiter, führen zwei blutleere, kräftige Gänge zur Blase, von jeder einer,

---

1) Vergl. R. Wiedersheim, Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere, S. 514.
2) J. E. V. Boas, Lehrbuch der Zoologie, S. 547.

und andere starke zusammenhaltende von der Aorta (art. renalis). In den Nieren wurde die übermässige Flüssigkeit von dem, von der vena renalis angeführten, Blute geschieden, indem es durch den Nierenkörper durchgeseiht wurde, und floss darauf durch die Harnleiter nach der Blase. Der dabei entstandene „Absatz” (hypostasis) ran nach der Mitte des Organes zusammen und machte die Nieren zu „den übelriechendsten unter den Eingeweiden”. Offenbar hat Aristotelēs angenommen, dass auch dieser „Absatz” schliesslich doch nach der Blase ausgeschieden wurde. Die Vorstellung der Nierenfunktion war also bei Aristotelēs nicht recht deutlich. Vielleicht aber hat man schon in den Zeiten des Aristotelēs bei Nierensteinleidenden makroskopisch Harngriess im Nierenkörper beobachtet, wie dies später u. A. von Van Swieten [1]) erwähnt wurde.

„Bei allen, die Nieren besitzen, so fuhr Aristotelēs fort, liegt die rechte höher [2]) als die linke und berührt die Leber”. Diese Situation ist aber weit mehr eigentümlich für Tiere als für den Menschen, denn beim Menschen liegt im Gegenteil die rechte Niere gewöhnlich ein wenig tiefer als die linke [3]). „Die Nieren haben unter den Eingeweiden das meiste Fett, und zwar aus Notwendigkeit, weil die Ausscheidung durch die Nieren hindurchgeseiht wird: das zurückbleibende Blut ist nämlich, rein wie es ist, auch gut zu kochen; und der Erfolg einer guten Kochung des Blutes ist Schmalz und Talg (Dass das Blut in den Nieren nur cirkulierte, war bei der fehlenden Kenntnis von dem Blutumlaufe selbstverständlich dem Verfasser unbekannt!). Das Fette entwickelt sich aber nicht innerhalb der Niere, weil dieses Eingeweide fest ist; aussen hingegen setzt sich Schmalz ringsum an bei denen, die Schmalz haben, Talg aber bei denen, die Talg haben. (Vergl. Hist. anim. III, 13, 1) Dieses Fett, behauptete Aristotelēs weiter, diente zur Erhaltung der warmen Natur der Nieren. Da dieselben nämlich sehr weit entfernt von der Warmenquelle, also vom Herzen, lagen, so bedarfen sie einer grösseren Hitze und auch war, indem

1) Commentaria in Herm. Boerhaave Aphorismos, tom. V, p. 246.
2) Vergl. Galenus, Opera omnia (Kühn), vol. III, 363, 367, XIX, 644.
3) Bardeleben und Haeckel, Atlas der topographischen Anatomie des Menschen, fig. 130.

die Lendengegend fleischlos(!) war, das Fett den Nieren zum Schutze. Zudem ging auch das Ausscheiden und Kochen der Flüssigkeit also besser von statten, weil das Fett warm war und die Wärme kochte. So kam das Nierenfett den Tieren und dem Menschen wohl zustatten! Aber denjenigen, die an den Nieren litten, trafen, obgleich ihnen das Fettwerden zuträglich war, dennoch, wenn sie übermässig fett wurden, todbringende Schmerzen [1]). Aristotelēs meinte offenbar damit, dass dem Leidenden an Steinkrankheit Fettleibigkeit nicht dienlich war [2]).

Von den Aerzten, welche nach den Hippokratikern lebten, hat Dioklēs von Karystos bekanntlich durch fleissige Tierzergliederungen, welche er in einem Buche über anatomische Praeparation (peri paraskeuēs anatomikēs) beschrieben hat, diese Wissenschaft bereichert in einer Weise, wie dies seit Alkmaioon von Krotoon nicht geschehen war [3]). Wir wissen, dass auch das Genitalapparat dabei seine Aufmerksamkeit gehabt hat, aber können leider nur mitteilen, dass er gesagt hat: die Nieren hätten die Eigenschaft um den Harn anzuziehen. Von seinem Lehrmeister, Philistioon von Lokroi, hat Ploutarchos [4]) mitgeteilt, dass er für den Trank denselben Weg im Körper angenommen hatte wie sein Schüler [5]) Platoon. Dieser nun hat gesagt, dass das Getränk von der Lunge durch die Nieren hindurch in die Harnblase gelängte und weiter vermöge des Drucks der eingeatmeten Luft durch einen Gang abgeführt würde [6]). Dagegen meinte Erasistratos, dass die Flüssigkeit infolge des „horror vacui” zur Niere floss [7]). Die Substanz der Nieren, wie diejenige der Leber, Lunge, Milz und des Gehirns, ging, dem Erasistratos nach, hervor aus einer Ergiessung des Blutes: deshalb nannte er dieselbe auch „parenchyma”.

Von den Schülern des Erasistratos hat Galen mitgeteilt, dass

---

1) Aristotelis opera omnia (ed. Firmin Didot et. soc.), vol. III p. 265/7.

2) Eine Darstellung des Urogenitalsystems der Säugetiere, wie Aristotelēs dasselbe beschrieben hat, bei Singer, The evolution of anatomy, p. 19.

3) Max Neuburger, Geschichte der Medizin, Bd. I S. 241.

4) Symposiaka, Lib. VII, 1.

5) M. Wellmann, Die Fragmente der sikelischen Aerzte, S. 10.

6) Timaios, 91a, Platon, Oeuvres complètes, tom. X, p. 226 (texte établi par A. Rivaud).

7) Galenus, De naturalibus facultatibus, lib. II, c. 1.

sie behauptet hatten, dic obersten Partien der Nieren würden das Blut empfangen, wonach die Flüssigkeit infolge ihrer Schwere nach unten floss. Das also filtrierte und gereinigte Blut strömte alsdann nach den untersten Körperteilen. Diese Theorie, sagte Galen weiter, war lange Zeit von vielen akzeptiert worden, aber später auch von den Schülern des Erasistratos verworfen worden.

Galen hat auch, nicht ohne Spott, die Theorie über die Harnsekretion des Asklēpiadēs besprochen. Dieser grosse Arzt hatte geleugnet, dass der Harn von den Nieren angezogen und ausgeschieden werden möchte, was doch die Meinung seiner Vorgänger, Hippokrates, Dioklēs, Praxagoras und Erasistratos, gewesen war. Er hatte im Gegenteil für den Lauf der Flüssigkeit im Körper feine, verborgene (aphaneis) und für die Sinne unkennbare Gänge (die poroi) angenommen und erklärt, dass die aufgenommene Flüssigkeit im Körper sich verflüchtigte zu Dampf, welcher schliesslich, ohne die Nieren zu berühren, in die Blase kam und dort niederschlug. Die Hypothese erinnert an die Lehre des Verfassers „De flatibus" (c. 11) und mag, wie die anderen physiologischen Erklärungen des Asklēpiadēs, von älteren griechischen Naturphilosophen herrühren. Dass dieselbe aber unvereinbar war mit den anatomischen Tatsachen hat Galen ausführlich dargelegt [1]).

In der Encyklopädie des Celsus lesen wir: „Die Nieren liegen, getrennt, in der Lendengegend und sind auf den untersten Rippen befestigt. Auf der, den Rippen zugekehrten, Seite sind sie rund (konvex gekrümmt), auf der anderen ausgebuchtet. Sie enthalten viele Adern, aber haben Höhlräume (Nierenbecken) und werden an der Oberfläche von Häuten überzogen (Nierenkapseln). Von einer jeden Niere geht ein einzelner Gang von weisser Farbe (Harnleiter) zur Blase hinab. Die Griechen nennen dieselben ourētēres, weil sie glauben, dass durch sie der Urin tropfenweise in die Blase hinabfliesse. Die Blase ist an ihrem gewölbten Teile (Körper) sehnig und aus zwei Schichten zusammengesetzt; ihr Hals dagegen ist voll und fleischig und verbindet sich durch Adern (Membranen und Ligamenten) mit dem geraden Darme und dem unten der Scham

---

1) De nat. fac. I, 13; opera omnia, vol. II p. 30/2; Oeuvres (Daremberg), tom. II p. 228.

liegenden Knochen (lig. pubovesicale). Der Blasenkörper selbst ist nicht befestigt und freier beweglich. Die Blase hat beim weiblichen Geschlechte eine andere Lage als beim männlichen. Denn beim männlichen Geschlechte liegt sie dicht vor dem geraden Darm, ein wenig nach links geneigt; bei Weibern liegt sie aber vor der Gebärmutter und wird, wenn sie gefüllt ist, von der Gebärmutter selbst gestützt" [1]).

Aus diesem Zitate geht hervor, dass die anatomischen Untersuchungen in Alexandrien auch für die Kenntnisse des Harnapparats nicht ohne Frucht geblieben sind. Und die späteren Verfasser haben dieser Darstellung nur wenig hinzugefügt. Aretaios von Kappadozien hat die drüsige Natur der Nieren betont und ihre Substanz dem geronnenen Blute ähnlich genannt [2]). Rhuphos von Ephesos hat bemerkt, dass es nicht recht war um die urethra ourētēr zu nennen (wie Hippokratēs und Aristotelēs), weil doch die ourētēres andere Gänge waren, welche den Harn aus der Niere zur Blase führten. Die Farbe der Nieren war, wie diejenige der Leber, der Farbe der Muttermalen ähnlich: nur war die Leber etwas rötlicher, die Niere etwas aschenfarbiger und graulicher. Die Behauptung, dass die rechte Niere höher lag als die linke, finden wir auch bei Rhuphos, wie später ebenfalls bei Plinius (XI, 37, 81), Galenos (II, 579) und selbst noch bei Vesalius. Die rechte Niere möchte auch voluminöser sein als die linke. Die Struktur war fest (puknos) und lobulös; die umgebenden Membranen auf der concaven Seite wären porös wie ein Sieb [3]).

Ueber die Frage der Ausscheidungen durch die Blase, sagte der Anonymus Londinensis [4]), der, den Untersuchungen von Max Wellmann [5]) nach, ein jüngerer Methodiker gewesen sein mag, war schon bei den alten Philosophen ein besonderer Streit entstanden. Die einen nämlich sagten, die Flüssigkeit, die wir zu uns nehmen, sei von doppelter Beschaffenheit: sie enthalte

---

1) A. Corn. Celsi quae supersunt (F. Marx), p. 150/1; Uebersetz. Scheller-Frieboes, S. 165.

2) F. Adams, The extant works of Aretaeus, p. 340, 447.

3) Daremberg-Ruelle, Oeuvres de Rufus d'Ephèse, p. 146, 181.

4) H. Diels, Anonymi Londinensis ex Aristotelis Iatricis Menoniis et aliis medicis eclogae, c. 28; H. Beckh und F. Spät, Anonymus Londin., S. 45/6.

5) Hermes, Bd. LVII, S. 396.

Zuträgliches und Schlechtes. Davon werde das Zuträgliche aufgenommen durch die Poren und zum Körperaufbau verwendet, das Schlechte aber gehe nach unten und werde durch den Harn nach aussen entfernt. Andere aber sagten: alle Flüssigkeit hat nur *eine* Beschaffenheit und schon bei der Aufnahme derselben wird ein Teil aufgesaugt und zum Körperaufbau verwendet, der nicht aufgesaugte aber kommt in die Stellen bei der Blase, er wird daher durch die, in denselben wohnende, Kraft verändert und ausgeschieden, nachdem er scharf und salzig geworden ist. Denn es ist klar, dass der Harn scharf und salzig ist, weil er von der Blase angezogen wird. Hierzu, sagte der Verfasser, ist zu bemerken, dass für die zuerst entwickelte Ansicht die Mehrzahl der Alten ist. Als Beispiele hierfür verweisen sie auf das Meer und die Sonne. Denn diese nährt sich, als ein aus dem Meere stammender, mit Vernunft begabter Feuerball [1]), von den ihr zuträglichen Stoffen im Meere, indem sie das Dünne aufnimmt, das Trägere und Dickere und Salzige aber im Meere zurücklässt [2]). In gleicher Weise wird von der Flüssigkeit, die wir zu uns nehmen, das verbraucht, was uns nährt, von diesem nämlich wird das Zuträgliche und Feine in unserem Körper aufgesaugt, das Schlechtere aber und Trägere wird Niederschlag und durch die Blase nach aussen entfernt. Nach diesen Erörterungen sind wir in Verlegenheit und können von der Flüssigkeit, welche beim Harnlassen ausgeschieden wird, nicht mit Bestimmtheit sagen, ob das Ausgeschiedene das Fremdartige ist, welches in der Flüssigkeit war und welches von Natur aus schon als unbrauchbare Flüssigkeit darin zu sein scheint, oder etwas, das dadurch, dass es in die Blase kommt, in Unbrauchbares übergeht. Das aber behaupten wir, dass von der zugeführten Flüssigkeit im Körper eine scharfe und salzige Flüssigkeit ausgeschieden wird. Soviel über die Stellung der Blase im Körperhaushalte". Bemerkenswert ist, dass der unbekannte Verfasser von der Funktion der Nieren nichts gesagt hat.

Wenig Neues hat der grosse Galen über die Funktion und

---

1) Diese Behauptung möchte von Hērakleitos herrühren und wurde auch bei anderen antiken Verfassern gefunden.

2) Also ein wissenschaftliches „survival" von der Ernährung der Sonne, vergl. A. Lang, Myth, Ritual and religion, vol. I p. 125.

den Bau der Nieren bemerkt, obwohl er darüber doch umständlich räsonniert hat! Kurios war seine Mitteilung, dass Lykos aus Makedonien, — der, obschon ein Schüler des Quintus, der wiederum ein Schüler des bekannten Anatomen Marinos war, in weitem Umfange unter dem Einfluss der Empiriker gestanden hat[1]) und die älteren anatomischen Lehrstellungen mit Hohn und Spott zu überschütten pflegte, — gesagt hatte: der Harn wäre die Schlacken der Nahrung für die Nieren gewesen. (III, 366) Galen selbst meinte, dass die Nieren zur Funktion hatten das Blut zu reinigen. (V, 536): sie zogen nämlich das Dünne und Seröse des Blutes an. Infolge der festen Struktur der Nieren wurde das Blut aber zurückgehalten und floss nicht mit dem Wasser ab: Vesalius hat mit Recht bemerkt, dass es bei der Auffassung der Nieren als Filter noch viel unerklärlicher war, dass überhaupt Feuchtigkeit durchgeseiht wurde. (Erst die Untersuchungen des Borelli[2]) haben dann auch die Wirkung der Nieren aufgeklärt). Die Nieren, sagte Galen weiter, hätten selbst keine Nerven und waren wahrscheinlich gefühllos: die Schmerzen und das Gefühl von Spannung in der Niere rührten von den umgebenden Häuten und Membranen her (VII, 531).

Waren die Nieren in der Nähe der Leber gestellt wegen ihrer blutreinigenden Funktion, die Blase müsste jedoch ihren Platz haben an den untersten Partien des Bauches, wo die Schlacken der Nahrung entleert wurden und deshalb war es notwendig zwischen Nieren und Blase die ourētēres anzubringen, als Verbindungsgänge. Die Blase würde beim Manne grösser sein als beim Weibe, und beim Erstgenannten war der Blasehals (trachēlos) gebogen (skolios), indem derselbe im weiblichen Körper recht (euthutrachēlos) war[3]). Der Schliessmuskel der Blase würde die Blase nicht nur schliessen um unfreiwilliges Harnablaufen zu verhindern[4]), sondern auch beim Harnakt den Urin austreiben (XVIII B, 998). Bemerkenswert ist es, zum Schluss, dass Galen die arteriellen, venösen und nervösen plexus der Harnblase beschrieben hat[5]).

1) Karl Deichgräber, Die griechische Empirikerschule, S. 28; Max Wellmann in Hermes, Bd. XXXV, S. 383.

2) M. Foster, Lectures on the history of physiology, p. 102, 110.

3) Vergl. Bussemaker et Daremberg, Oeuvres d'Oribase, tom. III p. 381/2

4) Opera omnia, vol. III, 362, IV, 238, 240.

5) Oeuvres de Galien (Daremberg), tom. I p. 359; Bussemaker et Daremberg, Oeuvres d'Oribase, tom. III p. 363/4.

In den „Opera omnia" des Galen befindet sich noch eine, nicht unwichtige, Schrift, betitelt „Peri tēs toon en nephrois pathoon diagnooseoos kai therapeias". Es möchte herrühren von einem christlichen Autor (XIX, 679) und giebt auch einige wichtige Bemerkungen über die Anatomie der Nieren. Die Nieren, sagte der Verfasser, haben ihre eigne, für ihnen typische, Substanz, welche besteht aus festem Fleische und Fasern. Das Fleisch hat viele klappenartigen Körperchen, worin die Nierensteinen meistens entstehen. (Der Verfasser hat also die zahlreichen, kleinen Körnchen von der Grösse eines Griess- oder Hirsekorns gesehen, welche auch der moderne Patholog-Anatom in der Nierensubstanz beobachtet [1])). Die rechte Niere wäre etwas höher gelegen als die linke, damit die beiden Organe einander in ihrer anziehenden Wirkung nicht entgegenarbeiten möchten. Und es gäbe zwei Nieren, weil es auch so viele serösen Ueberschüsse (perittomata) gab. Die serösen Ueberschüsse, meinte der Pseudo-Galen, wurden nicht nur von den Venen, sondern ebenfalls von den, vom Herzen herrührenden, Arterien zugeführt. Die Arterien führten aber den Nieren auch Wärme zu, wodurch die Kälte der serösen Ueberschüsse neutraliziert wurde. Die nützlichen Blutteile verwandten die Nieren zu ihrer Ernährung, die serösen Ueberschüsse sonderten sie aber ab und entfernten sie aus dem Körper.

In den alten Zeiten, solange es noch keine mikroskopische und chemische Untersuchungsmethoden des Harns gab, war das Beschauen des Urins für den Arzten das einzige Mögliche. Also war es auch bei den antiken Aerzten, die den Harn in gesunden und kranken Tagen genau zu betrachten pflegten [2]). Sie erkannten im Urin günstige und böse Zeichen bei Krankheiten und erwähnten denselben unter den Symptomen, aus denen man die einzelnen Krankheiten erkennen könnte. Merkenswert ist es, dass wir in den alten Schriften schon dieselben Bemerkungen über den Harn finden, welche die mittelalterlichen Aerzte [3])

---

1) C. A. Ewald in Eulenburgs Real-Encyklopädie, Bd. X S. 770.

2) Eine Ausnahme von der Regel ist nur der Verfasser „Peri diaitēs", der sich um den Urin nicht kümmerte. Vergl. Carl. Fredrich, Hippokr. Unters., S. 204.

3) Vergl. u. A. Gualteri Agilonis Summa medicinalis (Diepgen), S. 25/33.

und die heutigen „Wasserdoktoren"[1]) in ihren Schriften zum Besten geben.

Unter den verschiedenen hippokratischen „Aphorismen", welche sich über die Beschaffenheit des Harns in Krankheiten aussagen, bleibt immer von Interesse 34 des VII Abschnittes, worauf Lallemand und Pappas, der Meinung des Littré (IV, 414) und Haesers[2]) nach, zuerst hingewiesen haben: „Wenn auf der Oberfläche des Urins Blasen stehen bleiben, so zeigt dies eine Affektion der Nieren und zugleich eine langwierige Krankheit an"[3]). Wir kennen die auf dem Harn stehen bleibenden Blasen allererst als ein Zeichen der Albuminurie bei der chronischen Nephritis. Den Eiweissharn möchte Daniel Sennert schon in 1641 geahnt haben, da er gesagt hat: dass „mancher dicke Urin so als Eiereiweiss aussehe" und „diese Konsistenz durch die Beimischung irgend einer dicken Substanz" erhälte. Dass der Urin sich in vielen Krankheiten beim Erhitzen alsbald trübte, haben Thomas Willis in 1671 und Corn. Stalpart vander Wiel in 1682 erwähnt[4]). Die Kochprobe des Harns auf Eiweiss mit tropfenweise Säurezusatz hat bekanntlich Fred. Dekkers in 1673 am ersten ausgeführt: er hatte aber die Trübung nicht bei Urin von Nephritikern, sondern bei demjenigen von an Auszehrung Leidenden beobachtet[5]). Erst William Cruickshank hat 1797 die Koagulation des Harnes bei einigen Hydropikern nachgewiesen[6]).

Im Altertume war dies alles also unbekannt und selbst haben nur wenige Verfasser bei der Beobachtung von Hydropikern an einem Leiden der Nieren gedacht. Sie legten sich diese Erscheinung vielmehr aus als ein Übermass an Flüssigkeit im Körper (Celsus)

---

1) Vergl. W. Held, Die Urinschau des Mittelalters und die Harnuntersuchung der Gegenwart.

2) Henschels Janus, Bd. III S. 371.

3) Auf dem Urin sitzender Schaum nach Schwitzen wurde auch in Praenot. Coac., § 572, erwähnt. Kleine im Harn aufsteigende Blasen erwähnte auch Celsus (II, 5, 7). Weissen und safranfarbigen Schaum, resp. bei hydropischen Affektionen und bei Leberkrankheiten, kannten auch die Aerzte des Mittelalters. (Diepgen, Agilon, S. 29). Der Schaum giebt auch den Uroskopen Zeichen über die Körperbeschaffenheit.

4) Vergl. meine Studie in Bijdragen, 1921, blz. 384.

5) Vergl. meine Studie über Frederik Dekkers in Janus 1919, S. 237.

6) Erich Ebstein, Zur Entwicklung der klinischen Harndiagnostik, S. 5.

oder als eine gestörte Blutbildung in der, der Vergrösserung zu urteilen nach, hierbei leidenden Leber (Erasistratos, Galēnos). Nur bei Caelius[1]) wurde beiläufig gesagt, dass einige griechische Autoren eine Form des Hydrops, welche sie „hyderon" hiessen, von einer krankhaften Aenderung der Nieren verursacht meinten und Cassius Felix (c. 76) erwähnte als Ursache des allgemeinen Hydrops, welchen er „parecchysis" hiess, u. A. „saxietas s. scirrosis renum"[2]). Spätere Autoren[3]) haben diese Bemerkung offenbar aus der antiken Literatur ziemlich gedankenlos entnommen. Bemerken will ich hierbei, dass man nicht, wie Haeser (l. c.) getan hat, den Hydrops, welchen mehrere spätere Verfasser als Folge einer „durities renum" erwähnt haben, für eine Schrumpfniere erklären soll! Wie aus den weiteren Erörterungen sich zeigen wird, war doch die „durities renum" der antiken Autoren, welche die mittelalterlichen Verfasser, wie Serapion, Razes, Saliceto, nur abgeschrieben haben, sicherlich nicht die Schrumpfniere[4])! Eher möchte man dem berühmten Joh. Baptista van Helmont die Ehre geben am ersten die Ursache des Hydrops in den Nieren gesucht zu haben[5]).

Es blieb also dem grossen Richard Bright vorbehalten endlich in 1827 die mit Eiweissausscheidung im Harn verbundene Wassersucht, welche William Charles Wells (1811) und John Blackall (1813) festgestellt hatten, in Zusammenhang zu bringen mit, bei Sektionen gefundenen, anatomischen Veränderungen der Nieren und die letzteren als Ursache, die ersteren als Symptome der Nierenkrankheit aufzufassen[6]).

Die frequentesten aller Nierenkrankheiten finden wir also in den antiken Schriften nicht beschrieben! Aber dass die Krankheit

---

1) Chron. morborum, lib. III c. 8.

2) Cassius Felix, De medicina (V. Rose) p. 181.

3) Sehe. z. B.: Gualt. Agil. summa med. (Diepgen), S. 92; Johan van Beverwijck, Schat der Ongesontheyt in Alle de Wercken (1656) blz. 90; H. Boerhaave, Aphorismi § 1229.

4) Dieser Irrtum ist aus der Notiz Häsers in die History of medicine von Fielding Garrison (p. 144, 441) hinübergegangen: und also erben sich die Irrtümer „wie eine ewige Krankheit" fort!

5) In capitulo „Ignotus Hydrops".

6) Richard Bright, Die Erkrankungen der Nieren, Bd. XXV der Klassiker der Medizin.

selbst in jenen Zeiten nicht gefehlt hat, geht aus den Bemerkungen der alten Aerzte klar hervor! So war im ersten Buche der „Volkskrankheiten" die Rede „von alten Leuten, welche Schmerzen und ein Gefühl von Schwere im Kopfe hatten, Brechreiz gefühlten und schliesslich Anfälle von Manie, Lähmungen und Verlust der Sprache (Aphasie) bekamen" [1]). Und mehrere derselben mögen eine chronische Nephritis gehabt haben! An Nephritis litt auch sicherlich der Wassersüchtige in Olynthos, der plötzlich die Stimme verlor, bei Nacht und bei Tage besinnungslos war und starb. (Epid. V, 106). Von einer lebensgefährlichen Wassersucht bei einem von Fieber Befallenen, wessen Harn spärlich und trübe war, meldete Coac. praenot. § 447; und wir werden nicht irren, wenn wir dies eine akute Nephritis meinen. In demselben Buche (§ 471) lesen wir von Wassersucht nach einer anderen Krankheit, wobei Spannung der Hypochondrien (Leberanschwellung), Atembeschwerden bei Bewegungen, Abneigung gegen Speisen, dyspeptische Symptome und schlechter Urin bestanden. Auch unter den Leidenden an dieser Krankheit mögen mehrere Nephritiker gewesen sein! Leidende an chronischer Nephritis waren sicherlich auch diejenigen, welche, gewöhnt an, an bestimmten Zeiten wiederkehrenden, Blutungen (aus der Nase), durstig [2]) und bleich wurden, nicht mehr bluteten und schliesslich an „Epilepsie" [3]), d. h. an Urämie, starben (Coac. 339).

---

1) Georg Sticker, Der Volkskrankheiten I. und III. Buch, S. 44.
2) P. K. Pel, Ziekten van nier en nierbekken, blz. 363.
3) Vergl. auch Coac. § 445.

(Fortsetzung folgt).

PARACELSUS, DE NATURA RERUM

EINE KRITISCHE STUDIE

VON

ERNST DARMSTAEDTER,

München.

(Fortsetzung).

Auf die chemisch-medizinische Praxis übertragen werden die eben gezeigten Ideen durch die Erwähnung des „Aurum Potabile" und anderer gleichwertiger „edler" Goldtinkturen, mit denen der gewöhnliche „Goldkalk" als Heilmittel nicht verglichen werden dürfe, da er schädlich wirken könne. Hier ist der Grundgedanke der, dass der gewöhnliche Goldkalk, modern gesprochen vor allem Goldchlorid, zu normalem Gold reduziert werden kann, während das bei dem echten Aurum Potabile und gleichwertigen Tinkturen und Essenzen nicht mehr möglich sein soll. Denn hier ist nach alchemistischer Ansicht das Gold nicht mehr als solches vorhanden, da das Metall bei diesen Praeparierungen ganz aufgespalten wurde, sodass die besonders wirksamen und heilkräftigen *Urbestandteile* freigelegt wurden und zur Wirkung kommen können. Solche Gedanken sind auch in der Arcana-Lehre Hohenheims enthalten, sodass die Darlegungen im 6. Buch „De Resuscitatione" zum mindesten auf paracelsische Anschauungen zurückgeführt werden können, wenn sie nicht von Hohenheim selbst stammen sollten. Hier (Sudh. a. a. O. S. 345) wird, wie auch an anderen Stellen paracelsischer Schriften, die Wichtigkeit des Aurum Potabile stark betont, mit dem Zusatze, dass überhaupt nur derartige in „Volatilität gebrachte" und nicht mehr in Metall zurückführbare Arcana oder Arzneien eingenommen werden sollten. Und das gleiche gilt für andere Metalle und Metall-Arcana,

argentum potabile, cuprum potabile, stannum potabile u. s. w.

Diese Metallpraeparate sollen mit Spiritus Vini zusammen, durch ihn gelöst, angewandt werden, „sodass sie beide mit einander volatiles werden und keins mehr vom andern gescheiden", (Sudh. S. 345).

Dabei können kolloidale Lösungen („Sole") entstehen, z. B. rotes bis blaues, bei Verwendung konzentrierter Goldchlorid-Lösungen auch blaugrünes Goldsol, sodass die — unbewusste — Darstellung von kolloidalen Metall-Praeparaten durch Paracelsus und seine Nachfolger nicht bezweifelt werden kann. Auch durch die Einwirkung geringer Mengen von aetherischen Oelen auf Metallsalzlösungen, besonders Goldchloridlösungen, wurden ähnliche Praeparate gewonnen, wie ich schon früher dargelegt habe. (Vergl. E. D. „Arznei und Alchemie, Paracelsus-Studien", Leipzig 1931. Ferner: „Aurum Potabile", Chemiker Ztg. 1924 und: „Paracelsus und das Aurum Potabile", Alchemistische Blätter 1927).

Da auch mit anderen Metallsalzen gearbeitet wurde, die man mit Alkohol in Verbindung brachte, so ist es nicht ganz ausgeschlossen, dass gelegentlich auch organische Chlorverbindungen entstanden. Wie ich in meinen „Paracelsus-Studien" S. 26 schrieb, ist es zum mindesten nicht unmöglich, dass Paracelsus schon vor Libavius Zinnchlorid gekannt hat, das Libavius durch Erhitzen von Zinn bezw. Zinnamalgam mit Quecksilberchlorid darstellte. Da hier, in „De Resuscitatione Rerum" (Sudh. S. 345 unten) auch von der Bereitung eines „Stannum Potabile" die Rede ist, wobei offenbar ebenfalls, wie beim „Aurum Potabile" Alkohol verwendet wird, so ist es nicht ganz unmöglich, — wenn auch durchaus nicht sicher — dass man Zinnchlorid, d. h. Zinntetrachlorid $SnCl_4$ auf Alkohol einwirken liess, wobei sich — bei der Destillation — neben Salzsäure Chloraethyl (Aethylchlorid) und Aethyl-Aether bildet. Zinntetrachlorid, mit Zinnitrat und Zinnsäure vermengt, konnte übrigens auch durch Einwirkung von „Königswasser", — Salpeter-Salzsäure — auf Zinn erhalten werden.

Fiel längere Einwirkung der erwähnten Metallsalze auf Alkohol bei höherer Temperatur weg, so erhielt man unter Umständen nur alkoholische Metallsalz-Lösungen, zum Teil kolloidaler Art, wobei der Alkohol nicht oder wenig chemisch verändert wurde.

Diese Bemerkungen sollen nur zeigen wie verschiedenartig die Produkte sein konnten, wie abhängig von Art und Reinheit der angewandten Ausgangsmaterialien, Chemikalien, Lösungsmittel und dergl., von Art und Dauer der Manipulationen und von vielen anderen Umständen. Ueber die Natur der Stoffe und Vorgänge konnte man sich nicht klar sein, und man war sehr weitgehend von Zufällen abhängig. Trotzdem war man mit der Verwendung der erzielten Produkte als Heilmittel nicht sehr zurückhaltend, wie die ganze Literatur und das Paracelsische Schrifttum im besonderen zeigt.

Theorie, Vorstellung und Praxis — besonders auch chemisch — medizinischer Art, konnten in gegenseitigen, verbindenden und anregenden Beziehungen stehen: Die Paracelsische Lehre von den sublimen, feinen Arcana, Quintessenzen, Elixiren, konnten zu der erwähnten Verbindung mit dem flüchtigen Alkohol führen.

Und wenn dabei vielleicht gelegentlich flüchtige chemische Verbindungen entstanden und gewonnen wurden, wie etwa die in späterer Zeit so genannten „Weinöle", „leichte" und „schwere Salzäther", die je nach der Art der Darstellung, u.a. Chloräthyl, Chloral und andere Produkte enthalten konnten, so konnte das zu neuen Theorien und Vorstellungen führen oder alte Ideen bekräftigen. Gesetzt den Fall, man hätte z.B. wie oben angedeutet, Zinnchlorid- den „Spiritus fumans-" auf Alkohol einwirken lassen und dabei sehr flüchtige Flüssigkeiten erhalten, — etwa ein Gemisch von Choräthyl und Aethylaether —, so wäre man sehr wahrscheinlich der Meinung gewesen, dass das neue, so flüchtige Produkt etwa die Quintessenz des Zinns enthalte, oder mit anderen Ideen und Worten: feinste Grundbestandteile des Zinns. Oder: Das Metall in einer vergeistigten Form, aus der das Metall nicht mehr zurückgewonnen werden, nicht mehr „reduziert" werden konnte, — was eben Wunsch und Ziel war, wenn das beste, wirkungsvollste „Potabile" dargestellt werden sollte. Aus einer Metallsalzlösung, oder auch aus einem Metall-„Sol", etwa einem Goldsol, wieder Metall zu bekommen, konnte auch für damalige Verhältnisse nicht sehr schwierig sein und wenn diese Reduktion manchmal tatsächlich *nicht gelang*, so wird gelegentlich das gänzliche *Fehlen von Metall und Metall-Verbindungen* in einem Endprodukt die natürliche Ursache gewesen sein.

In manchen Fällen wird allerdings die mehr oder weniger phantastische Erzählung und die übertriebene Glorifizierung des einen oder anderen Arcanums weitere Ueberlegungen und Erklärungsversuche unnötig machen.

Einwirkungen von Metallchloriden auf Alkohol werden öfters von älteren Autoren beschrieben, z.B. von „Basilius Valentinus" im Triumphwagen des Antimonii. In diesem Falle wurde Antimonchlorid benutzt, um zu Medikamenten zu kommen. Im 18. Jahrhundert stellte der Marquis de Courtanvaux „Salzaether" aus Alkohol und Zinnchlorid dar.

Im Jahre 1840 veröffentlichte Fr. Kuhlmann „Untersuchungen über die Aetherbildung" (Liebigs Annalen Bd. 33. (1840)), die auf Versuchen mit Metallsalzen beruhten [1]). — Einwirkung von Metallchloriden auf Alkohol in der Wärme. — Diese etwas ausführlicheren Erörterungen sollen die recht verschiedenartigen und zahlreichen Möglichkeiten zeigen, die sich bei den Laboratoriumsarbeiten Hohenheims und Anderer ergeben konnten.

Was dann weiter über die „Wiedererweckung" mortifizierter und toter Dinge hier gesagt wird (Sudh. XI. S. 346) ist recht phantastisch, und auch die vielbegehrte Gewinnung der „Prima Materia" der Metalle, des „Mercurius Metallorum, den gar vil alchimisten gesucht aber iren wenig funden haben", eine Art mittelalterlicher „Atom-Zertrümmerung", wird in primitiver Weise geschildert.

Die „Resuscitation des Mercurii sublimati" durch Kochen mit Wasser soll sich in Abscheidung von metallischem Quecksilber äussern. Die Angabe wird sich in erster Linie auf Quecksilberchlorür — Kalomel — beziehen, das sich beim Kochen mit Wasser teilweise zersetzt und Quecksilber abspaltet. Bei Quecksilberchlorid-Lösungen können ebenfalls Zersetzungen eintreten, aber weniger rasch und energisch. Unter der „Resuscitation und restauration des mercurii calcinati" ist offenbar die Gewinnung von metallischem Quecksilber aus Quecksilberoxyd durch Erhitzen zu verstehen, was „one die sublimation nit geschehen" kann. Dass hierbei ein Gas frei wird, das die Verbrennung fördert — der

1) Das Studium der Chloreinwirkung auf Alkohol führte auch zur Entdeckung des Chloroforms durch Liebig und durch Soubeiran im Jahre 1831.

Sauerstoff — wurde allerdinge erst später beobachtet. (Mayow, Priestley, Scheele, Lavoisier).

Diese Stelle im Liber Sextus (Sudh. XI. S. 348) steht übrigens im Widerspruch zu der oben erwähnten Erörterung des Quecksilberpraecipitats (Buch 5. Sudh. S. 338) — also des roten Oxyds, das so praepariert werden soll, dass es „sich im feur glüen lasset und nicht hinweg reuchet". Bei höherer Temperatur tritt eben die in Buch 6 Sudh. S. 348 erwähnte Zersetzung und Sauerstoff-Abspaltung ein, die „Resuscitation" des „Quecksilberkalkes".

Die dann beschriebene „Resuscitation des Zinnobers", d.h. die Gewinnung von metallischem Quecksilber aus Zinnober-Quecksilbersulfid soll in der Weise vor sich gehen, dass der verriebene Zinnober mit Eier-Eiweiss und Seife vermischt wird. Daraus werden haselnussgrosse Kugeln geformt, die in irdenem Kolben erhitzt werden. Bei der damit verbundenen Destillation „per descensum" wird das frei gewordene metallische Quecksilber in Wasser aufgefangen. Der Vorgang dabei ist der, dass der Hals des Kolbens mit einem Eisenblech verschlossen wird, das „mit vil kleinen löchlein" versehen ist, und dass dann — was hier als selbstverständlich vorausgesetzt und nicht erwähnt wird — der Kolben mit dem so verschlossenen Hals nach unten, in dafür geeignetem Ofen von oben erhitzt — mit Kohlen umgeben — wird, sodass das Quecksilber nach unten abfliessen kann. Der chemische Vorgang ist dabei der, dass Eiweiss und Seife in der Hitze verkohlen und dass sich dann beim Erhitzen mit Quecksilbersulfid Schwefelkohlenstoff CS_2 bildet und met. Quecksilber frei wird. Offenbar geht das umständliche Rezept auf handwerksmässige Manipulationen zurück. Heute wird die technische Quecksilbergewinnung aus Zinnober entweder durch Erhitzung an der Luft, ohne Zusätze durchgeführt, oder durch Zerlegung des Zinnobers durch Kalk, oder durch Eisen.

Die folgenden Gedanken über „Resuscitation des Holzes" behandeln das verbrennen von Holz zu Asche, vermischen mit Harz und sonstigen Bestandteilen des gleichen Baumes, längeres lindes erwärmen und „putrefizieren" lassen der Materie, die dann die drei Grundstoffe Mercur, Sulfur, Sal enthält und ins Erdreich vergraben neue Vegetation entstehen lässt. Eine eigenartige Vermengung magisch-mystischer Vorstellungen mit Gedanken

über Werden und Vergehen und schliesslich doch auch mit Winken über Förderung der Vegetation durch Zusätze von Asche und dergl. zum Erdreich, wenn man diese Stelle rein praktisch auslegen will.

Die „Resuscitation und Restauration" aller natürlichen Dinge wird hier als ein Hauptpunkt, als etwas Hochwichtiges bewertet; und wenn hier hervorgehoben wird, dass jedem Ding das wiedergegeben wird, was ihm bei der „Mortifikation" genommen wurde, so kann man vielleicht sagen, dass damit gefühlsmässig das Ewige in der Natur betont wird, — die Erhaltung von Materie und Energie, — das Beständige in der Veränderung. Solche Auffassungen hängen wohl auch mit der antiken Vorstellung von der *Palingenesie* zusammen, von der Wiedergeburt der Dinge und der Seele, wie sie in den Lehren der Pythagoreer zum Ausdruck kommt und in solchen des Empedokles und der Stoiker. Wenn z. B. nach alter stoischer Lehre bei der Ekpyrosis ἐκπύρωσις, der Weltverbrennung, die Logoi spermatikoi λόγοι σπερματικοί, die Keime der Dinge, in den Kosmos zurückgehen, und wenn aus diesen Keimen später die Dinge wieder geschaffen werden, so entspricht dies im Grossen, Kosmologischen Sinne, im Makrokosmischen, der Mortifikation und Resuscitation der irdischen Stoffe, z. B. der Metalle, wie sie in „De Natura Rerum" gezeigt wird.

LIBER SEPTIMUS

DE TRANSMUTATIONIBUS RERUM NATURALIUM.

Wenn in diesem Buche von der Transmutation der Dinge die Veränderung der Stoffe gezeigt wird, durch die „ein Ding sein form und gestalt" verliert, sodass es seiner ursprünglichen Form nicht mehr gleicht, so hat der Autor dabei, wie das Folgende zeigt, chemische Eingriffe im Sinne. Es kann daher nicht ausbleiben, dass das hier Behandelte in enger Verbindung mit dem bisher Gebotenen steht und dass auch Wiederholungen nicht fehlen, da hier vor allem die Methoden gezeigt werden sollen, mit deren Hilfe diese Transmutationen erzielt werden. Als Transmutationen werden hier ganz allgemein alle Umwandlungen und chemischen Veränderungen angesehen, nicht etwa nur „Metallumwandlungen". Auch die Verkohlung des Holzes, die Gewinnung

von Leim aus Leder und die von Papier aus „tuch" gehört hierher, — also rein chemisch — technische Vorgänge. Und die Methoden — sieben an der Zahl — sind die üblichen Manipulationen: calciniren, sublimiren, solviren, putrifiziren, distilliren, coaguliren und tingiren, wie sie z. B. bei „Geber" beschrieben werden. Sie bilden nach der Auffassung, die hier vertreten wird, eine Stufenleiter- „gradus und staffeln" zur Transmutation, und „welcher nun diese sieben staffeln und stigen get," der erkennt viele „Heimlichkeiten" in der Transmutation aller Dinge. Die „heilige" Zahl Sieben wird hier bevorzugt und stillschweigend offenbar mit den sieben Planeten und Metallen und mit der Alchemie in eine Verbindung gebracht.

Das, was über diese Methoden mit ihren Unterabteilungen gesagt wird, schliesst sich an Altbekanntes durchaus an und bedarf keiner Erklärungen, und es genügt, darauf aufmerksam zu machen, dass der siebte und letzte „Grad", das „tingiren" mit besonderer Ausführlichkeit behandelt wird, weil diese Aktion die ganze Transmutation zum Abschlusse bringt, — zur „Perfectio", wie die alte Alchemie und „Geber" es nennt. Hier wird also die alte Lehre vorgetragen, dass die „edle Materie" der „Tinktur", Metalle und lebende Körper tingiert und in ein viel edleres Wesen bringt; die Metalle zu grösserer Reinheit in chemischem und alchemistischem Sinne, und die lebenden Wesen, vor allem den Menschen zu höherer Gesundheit. Und die Vielseitigkeit der „Tinkturen", derjenigen der Mineralien, der Wasser, Flüssigkeiten, Oele, der menschlichen Leiber, — kurz gesagt aller irdischen Stoffe und Wesen — klingt ohne Zweifel an die Darstellungsart der Tinkturen, Essenzen, der Arcana in den Archidoxen an. Hier wie dort die halb offene, halb versteckte Berührung mit alten alchemistischen Auffassungen und Methoden, verbunden mit allgemein Weltanschaulichem, aber auch mit Medizinischem und praktisch chemisch-Technischem.

An die Arcana, ihre Praeparierung und ihre Schilderung in anderen Paracelsischen Schriften, wird hier (Sudh. XI. 355) auch ausdrücklich erinnert, mit dem Zusatze, dass Wiederholungen hier deshalb nicht nötig seien. Immerhin wird auch hier die Gewinnung der höchsten Heilmittel, der Arcana, der Tinkturen, z. B. aus Gold, Perlen, Antimonium, Sulphur, Vitriol erwähnt,

mit der Bemerkung, dass in weiterem Sinne jede extrahierte Farbe eine Tinktur genannt werden könne. Der Färber und Maler weiss aus verschiedenen Stoffen beständige Farben (Farbstoffe) zu gewinnen, — echte Farbstoffe und auch hitzebeständige Farbstoffe mineralischer Herkunft, wobei man z. B. an keramische Farben denken kann. Die Wirkung des Feuers ist dabei höchst wichtig und die Regulierung des Feuers, mit verschiedenen Anwendungsformen und Hitzegraden für technische Zwecke oder wie das hier ausgedrückt wird, — „die gradation des feurs". „Auf mancherlei Weis", also mit verschiedenen Hitzegraden und Anwendungsformen, lassen sich verschiedene Wirkungen erzielen, — „und gleich keiner wie der ander sein effect erzeiget", „wie ein ietlicher erfarner der alchimia wol weisst aus teglicher erfarung". Wenn dann von Flammenfeuer u. Kohlenfeuer kurz und nicht sehr genau die Rede ist, so hat man an verschiedene Arbeitsmethoden zu denken, wie sie im Grossen bei metallurgischen Techniken und im Kleinen bei der Anwendung der Probierkunst vorkommen. Die Stellen lassen erkennen, dass der Autor hier an reduzierende und oxydierende Wirkungen denkt, wie sie z.B. — unter Umständen auch mit Hilfe geeigneter Zusätze, — Zuschläge —, mit und ohne Luftabschluss zu Stande kommen. Das alles und auch die Fülle der weiterhin hier (Sudh. XI. 356) erwähnten Arbeitsmethoden, bei denen auch das Brennglas und der Brennspiegel nicht fehlt, war damals wohl bekannt und bietet keine Schwierigkeiten. Die dann folgenden Stellen handeln über „Transmutationen" von Metallen, die zwar schwierig sei und ein Geheimnis der Natur, — aber möglich und „nicht wider die Natur, auch nicht wider Gottes Ordnung" —, eine Auffassung, die der Elementenlehre und den damit eng verknüpften Ansichten jener Zeit durchaus entspricht. Die Logik und Folgerichtigkeit der Stelle wird allerdings dann durch den Ausspruch beeinträchtigt, dass die Transmutation von Blei in Kupfer leicht geschehen kann und keiner besonderen Geschicklichkeit bedarf.

Die erwähnten „Transmutationen" sind in Wirklichkeit einfache Veränderungen und andrerseits missverstandene und unrichtig beobachtete oder geschilderte chemische Vorgänge. Die dann folgenden Methoden für sehr primitive Herstellung gefärbter „Steine", künstlicher „Perlen" und „Korallen" stehen kaum auf

der Höhe uralter Fälscherkünste, und man kann sich Paracelsus kaum als Autor so geringwertiger Mitteilungen vorstellen. Die einzige Erklärung dafür könnte vielleicht die sein, dass einem auf „Neuigkeiten" erpichten Laien einige Kuriositäten zur Unterhaltung vorgelegt worden sollten.

Wenn schliesslich jede Veränderung durch natürliche Einwirkungen oder künstliche Verarbeitung, wie etwa die Gewinnung von Leim aus Leder, oder die Herstellung von Papier aus Leinentuch, als „Transmutation" bezeichnet wird, so entspricht das allerdings der weitgedehnten Auffassung des Begriffes „Alchimia" durch Paracelsus. Eine der merkwürdigsten Stellen des ganzen Traktats, die auch technisch-historisch interessant ist, findet sich am Schlusse des 7. Buches. Flachs soll in scharfer Lauge aus Weidasche und Kalk, — die also einer unreinen Kalilauge entsprach —, „zu einem seiden gesoten" werden.

Es liegt hier die eigenartige Tatsache vor, dass die sogenannte Mercerisation der Baumwolle durch Natronlauge, 1844 durch John Mercer beobachtet, hier sozusagen vorweggenommen ist.

Die Erzeugung von Seidenglanz auf Baumwolle durch Behandlung mit Lauge wurde seit der Beobachtung von Mercer, besonders aber seit etwa 1883 mehrfach durch Patente geschützt, ohne dass die alte Erwähnung in „De Natura Rerum" bekannt gewesen sein wird. (Ueber die „Mercerisierung" etc. vergl. z.B. Ullmann, Enzyklopädie der technischen Chemie, Bd. VI. S. 149) [1].

Das folgende achte Buch behandelt dann die Separation, die Trennung der Stoffe, z.B. der Metalle „von irem berg und erzen", d.h. die Abscheidung der Metalle aus Erzen und ihre Gewinnung in reiner Form.

LIBER OCTAVUS.

DE SEPARATIONE RERUM NATURALIUM.

Dass die allererste Separation bei der Weltschöpfung stattgefunden hat, wird in diesem achten Buche zuerst gesagt, mit der Bemerkung, dass tiefgehende Scheidungen, wie sie in den Ar-

1) Da die eigentliche „Mercerisierung" beim Strecken und Spannen der Faser eintritt, kommt hier vielleicht doch in erster Linie eine Reinigung durch die Lauge in Frage. Dabei kam der natürliche Glanz mehr zur Geltung. Die Flachs (Lein)-Faser steht der Baumwolle chemisch nahe (Zellulose), hat aber eine andere Struktur (Bast-Faser).

chidoxen gezeigt werden, hier nicht behandelt werden sollen, sondern Trennungen, d.h. einfachere, weniger tiefgehende Trennungen natürlicher Stoffe, die in geringerer oder grösserer Zahl „under einander vermischt in einem corpus sind", wie hier etwas schwerfällig auseinandergesetzt wird. Als Beispiel wird das „Elektrum" genannt, das übrigens von dem antiken Elektron nur den Namen hat und nicht wie jene Legierung nur aus Gold und Silber besteht, sondern aus den „sieben Metallen", die nach alchemistischem Prozess daraus wieder geschieden werden können. Aus solchem Elektrum, das auch Quecksilber enthielt, wurden bisweilen z.B. alchemistische Münzen und Medaillen, Amulete und dergl. hergestellt, wobei natürlich abergläubige Vorstellungen mitsprachen. (Vergl. z.B. Archidoxa magica, Huser Bd. X).

Bei den Separationen, die hier gemeint sind, handelt es sich also um chemische Manipulationen, die hier angedeutet werden, nach einigen einleitenden Sätzen über Makrokosmos und Mikrokosmos und über Scheidung des Letzteren beim Ableben in Irdisches und Himmlisches, Verwesliches und Unverwesliches. Und von dem Letzteren, dem Himmlischen, Siderischen „kommen her die spectra, die visiones und übernatürliche gesicht. daher hat die kunst cabalistica ihren ursprung genommen bei den alten magis." Von anderen Stellen im Paracelsischen Gesamtwerk, mit denen diese Äusserungen in Beziehung stehen, will ich nur die Philosophia Sagax nennen, H. X. z. B. S. 121 f. wo es heisst: „Der Mensch hat zween leib, ein Elementischen und ein Siderischen.." und: „Also zu verstehen, der elementiert Leib bleibt im Grab, und ist immobile, der Syderisch Leib aber der ist Mobilis, bewegt sich... sucht die Wohnung, die derselbig Mensch bey seinem Leben gehabt hat." „Aus dem entspringt, das man saget, ich hab dessen Geist gesehen.." Solche Vorstellungen sind also ohne Zweifel Paracelsisch.

Im Folgenden wird hier dann (Sudh. 362 f.) die Separation mineralischer Stoffe etwas eingehender besprochen. Hierher gehört, wie schon erwähnt, „die Separation der Metallen von ihrem Berg", d. h. die Gewinnung der Metalle aus Erzen, ihre Trennung vom Gestein und ferner die Gewinnung von allen chemischen Verbindungen, Praeparaten — modern ausgedrückt — aus den Rohprodukten, und ebenso die Gewinnung von Stoffen aus

vegetabilen und animalischen Ausgangsmaterialien, also ein grosser Teil chemischer Prozesse im neueren Sinne überhaupt, mit den Mitteln, Möglichkeiten und Arbeitsmethoden, die schon genannt wurden und hier nochmals aufgezählt werden, wie Destillation, Calcination u. s. w.

Die Scheidung der Metalle aus den Erzen geschieht, wie hier (Sudh. S. 363) gesagt wird, z. B. durch „einsiedung, anfrischung mit etlichen flusspulvern als da ist sal alcali, glet, .. glasgallen, salpeter etc." Einige Verfahren der Metallabscheidung aus metallhaltigen Erzen sind hier sehr kurz und wenig genau erwähnt und angedeutet. In Wirklichkeit sind natürlich diese Verfahren sehr verschieden und von der Art und Natur der Erze abhängig, über die hier aber nichts gesagt wird. Der Verfasser wird wahrscheinlich in erster Linie an die Methoden der Probierkunst gedacht haben, die man in aller Kürze als reduzierende, oxydierende, solvierende, praecipitierende, konzentrierende, verflüchtigende und luftabschliessende Arbeitsweisen und Reagentien bezeichnen kann. Der hier erwähnte Salpeter und auch die „Glet" (Glätte, Bleioxyd) wirken z. B. oxydierend, wobei z. B. aus Schwefelmetallen das betr. Metall und Schwefeldioxyd entsteht.

Das hier genannte Salz kann z. B. als luftabschliessende Decke im Tiegel gedient haben, oder bei einer „chlorierenden Röstung" oder schliesslich neben Natrium- und Kaliumkarbonat zum „aufschliessen" silikatreicher Mineralien.

Das Ziel aller derartigen Prozeduren war natürlich die Gewinnung von Metallen, die im Tiegel zu einem „Regulus", „König" geschmolzen wurden. Die „Glasgalle" scheidet sich bei der Glasfabrikation ab und enthält Salze, wie Natriumsulfat und Kalziumsulfat. Sie wurde früher als „Verschlackungsmittel" benutzt, und auch in der Probierkunst bisweilen als Zusatz. Agricola nennt sie im VII. Buch seines Bergwerksbuches unter den Zuschlägen.

Die folgenden Bemerkungen: „Diesen metalkönig magstu auf dem treibscherben under der muffel in deinem probirofen alein treiben, so lang dis das metal gar fein und von allen seinen schlacken gescheiden wird", beziehen sich auf den „Treibprozess" die Kupellierung. Der ganze Vorgang besteht, ganz kurz gesagt, in der Gewinnung eines silberhaltigen „Werkbleis" durch Schmelzen von silberhaltigem Erz mit Blei, und im abtreiben, kupellieren

d.h. einem oxydierenden Schmelzen dieses Werkbleis in porösen Gefässen, „Kapellen", wobei die entstandenen Oxyde aufgesaugt werden und reines Silber zurückbleibt („Silberblick"). Die dann kurz erörterten Methoden der Metallgewinnung und -Scheidung sind die der Amalgamierung mit Quecksilber, darauf beruhend, dass sich der „Mercurius Vivus — mit *einem* vil behender — amalgamirt und vereiniget — als mit dem andern", und dann die Trennung mit Säuren, mit Salpetersäure (aqua fort) und Königswasser. Mit Salpetersäure löst sich z. B. das Silber (zu Silbernitrat), während Gold, falls es sich um eine Silber-Gold-Legierung handelt, zurückbleibt. In „gemeinem aquafort" das chlorhaltig ist, löst sich Kupfer auf, während Silber als Chlorsilber sich niederschlägt. Dass Kupfer aus der Lösung mit Regenwasser, fliessendem Wasser oder warmem Salzwasser niedergeschlagen werden könne, ist dagegen eine ganz falsche Bemerkung, wie ja auch die sonderbare Gleichsetzung von reinem Wasser und Salzwasser ganz unsachlich ist. Ebenso falsch und unbegreiflich ist die Behauptung, dass von dem Aqua Regis nur das Gold angegriffen werde. Tatsächlich liegt die Sache bekanntlich so, dass Gold nur von dieser Aqua Regis gelöst wird, also von Salpeter-Salzsäure, dass aber auch andere Metalle davon angegriffen werden.

Es handelt sich also hier um eine falsche Darstellung, bezw. um ein Missverständnis, vielleicht eines unkundigen Abschreibers oder dergl., während Hohenheim diese einfachen Dinge ohne Zweifel beherrscht hat. Die dann erwähnte Behandlung mit dem „Ziment" z.B. Eisenvitriol und Chlornatrium (Kochsalz) ist die Cementation, die schon von „Geber" geschildert wird. (Vergl. E. Darmstaedter, Die Alchemie des Geber, Berlin 1922, S. 89 und 168). Das Silber wird in Chlorsilber (auf trockenem Wege) übergeführt, und reineres Gold bleibt zurück. (Ueber die Einzelheiten der Probiermethoden vergleiche man z.B. Chr. F. Hollunder, Probirkunst, Nürnberg 1826, Kerl-Krug, Probierbuch, Leipzig 1908, 4. Aufl. 1924. C. Schiffner, Probierkunde, Halle 1925, sowie: E. Darmstaedter, Berg, Probier- und Kunstbüchlein, München 1926, mit ausführlichen Angaben und Bibliographie. Ferner die moderne Metallhüttenkunde: z. B. C. Schnabel, Lehrbuch der Allgemeinen Hüttenkunde, Berlin 1903, und C. Schnabel, Handbuch der Metallhüttenkunde, Berlin 1904).

Die Bemerkungen über Metallscheidungen, die wir hier kurz etwas deutlicher zu machen suchten, bilden einen wichtigen Teil des ganzen Traktates „De Natura Rerum", haben aber doch nur Charakter und Wert eines Ueberblicks, der mehr für Laien als für Fachleute gedacht war. — Das Gleiche gilt auch für die ganz kurzen Sätze über „Scheidung der Mineralien", in denen nicht mehr zum Ausdruck kommt, als die Möglichkeit, aus Mineralien bestimmte Stoffe in reinerer Form zu gewinnen.

Im folgenden Kapitel (Sudh. 368) wird die „Scheidung der vegetabilischen", d.h. die Gewinnung verschiedener Substanzen aus Pflanzen bezw. Pflanzenteilen behandelt, besonders durch Destillation. Dabei hat man sich vor allem Destillation der Pflanzen, Blüten etc. mit Wasser vorzustellen, wobei aetherische Oele und dergl. mit übergehen, — vil herliche, gewaltige medicamenta, inwendig und auswendig des leibs zu gebrauchen. Im paracelsischen Sinne war dieser Vorgang der Destillation ein tieferer Eingriff, verbunden mit der Trennung des „phlegma" vom Flüchtigen und noch weitergehender Scheidung der Grundstoffe Mercur, Sulphur, Sal. Die letztere Annahme bezog sich vielleicht besonders auf tiefergehende Zersetzungen, die bei höheren Temperaturen eintreten, wie etwa bei dem Vorgange der trockenen Destillation. Der ganze Gedankengang, der sich hier zeigt (Sudh. 368), ist nicht so wunderlich, wie er auf den ersten Blick erscheinen mag; er entsprang vielmehr der richtigen Beobachtung, dass schon bei leichteren Eingriffen, etwa der Wasserdampfdestillation von Pflanzen und Pflanzenteilen, Veränderungen eintraten, flüchtige Stoffe gewonnen wurden, Anderes als Rückstand blieb, jedenfalls aber die Pflanze in ihrer ursprünglichen Art mehr oder weniger verändert wurde.

Mit dieser hohen Bewertung der Pflanzenstoffe und -Heilmittel ist in den hier folgenden Sätzen eine Kritik der „faulheit bei den vermeinten arzten" verbunden, die für die Laboratoriumsarbeit zu nobel sind und lieber „in samet, seiden und daffet, guldin ring an fingern" prangen und sogar „weisse hentschuch an henden stecken", — was freilich für das Laboratorium wenig passt. Diese Kritik des allzuvornehmen Arztes und das Lob des Fleissigen, der in schlechten ledernen Kleidern im Laboratorium arbeitet, sich zurückhaltend benimmt und den Kranken nicht

mit „viel wort und geschwez" plagt, entspricht den Anschauungen Hohenheims. Die zahlreichen Kräuter- und Destillier-Bücher des 15. und 16. Jahrhunderts, die ohne Zweifel viel benutzt wurden, zeigen aber doch wohl, dass gerade diese Arbeitsrichtungen damals sehr beliebt waren. Die kritischen und anklagenden Sätze dieses Kapitels und die Meinung, dass „solcher bereitung (von Pflanzen-Mitteln durch Destillation und dergl.) ganz und gar vergessen wird" (Sudh. 368), sind daher doch wohl etwas einseitig und übertrieben.

Die folgenden Sätze (Sudh. 369) bringen einige praktische Hinweise auf die Arbeitsmethoden, die Destillation, die Regulierung der angewandten Hitze, das Auspressen von Pflanzensäften. Um einwandfrei klare Angaben für Praktiker handelt es sich auch hier nicht, sondern weit mehr um allgemeinere Bemerkungen über Arbeitsmöglichkeiten, etwa für Fernerstehende.

Von einigem Interesse ist die Bemerkung (Sudh. 370), dass manche Pflanzenöle, die „so hoch nit steigen können in dem distillatorio, als die wasser", durch eine Destillatio „per descensum" gewonnen werden können, die der Verarbeitung mineralischer Stoffe nachgebildet ist. Hierbei wurde offenbar die durch Erwärmen gewonnene Flüssigkeit unten abgelassen. Nähere Angaben fehlen auch hier.

Das dann folgende Kapitel „Von scheidung der animalien" handelt z. B. über Gewinnung von Heilmitteln aus tierischen Stoffen, auch über die Darstellung eines „herrlichen" Arcanums und Specificums durch Destillation von „Menschenbeinern", das die Heilung von Beinbrüchen befördern soll, und die der „verwunt hirnschalen".

Auch diese Angaben sind kurz und allgemeiner Art. Man kann aber soviel herauslesen, dass die Knochen offenbar zuerst bei geringer Hitze destilliert werden sollten, sodass etwas Flüssigkeit erhalten wurde. Eine „trockene Destillation", d. h. eine völlige Zersetzung kam dabei wohl nicht zu Stande. Dann sollten die Knochen zu schneeweisser Asche gebrannt werden, die, mit den zuerst erhaltenen Stoffen vereinigt, das grosse Mittel für Heilung von Knochenbrüchen ergab.

Die Stelle ist insofern interessant, als die Absicht klar wird, wie in anderen Fällen, die freigelegten Bestandteile des angewandten Materials eben durch diese Isolierung und geeignete

neue lockere Verbindung zur Wirkung zu bringen. „Die wesserige, phlegmatische feuchtikeit mit sampt der feisstikeit von gebein" wieder vereinigt mit der gebrannten Knochenasche sollte die Urstoffe Mercur, Sulphur, Sal in geeignete, heilsame Verbindung und Form bringen, praktisch angesehen, die Substanzen aus Knochen zu heilenden Mitteln *für* Knochen machen.

Seinen Ausklang findet dieses achte Buch in einer Betrachtung über die „letzte Scheidung" die am Ende aller irdischen Dinge vor sich gehen wird. Dann werden alle „elementalischen ding" wieder zu der prima Materia elementorum gehen und alle „sacramentalischen creaturen widerumb gehen zu der prima materia sacramentorum". Dann wird das Irdische, Substantielle vom Ewigen geschieden sein. Hier zeigen sich, wie man sieht, Gedanken über Irdisches und Ewiges, Chemisch-alchemistisches und Philosophisch-Theologisches, bezw. Religiöses. Es zeigen sich Vergleiche und Anfänge von Auslegungen und Deutungen, wie sie später z. B. bei Henricus Khunrath, in seinem „Amphitheatrum Sapientiae aeternae" (z. B. Hanau 1609) und bei Jakob Boehme zu vorherrschender Bedeutung kamen.

Wenn z. B. bei Khunrath und Anderen chemische bezw. alchemistische Operationen und Begriffe, wie Creatio, Coagulatio, Separatio, Fermentatio, Putrefactio, Generatio und Exaltatio, mit der Erschaffung, Veredlung und Vergeistigung der durch die Schöpfung entstandenen Dinge verglichen wurden, die Metallveredlung mit der Schöpfung überhaupt, und mit der Erhöhung und Vergeistigung des Menschen im Besonderen, so mögen paracelsische Stellen, wie die oben gezeigten, anregend gewirkt haben. (Vergl. dazu z. B. G. C. A. von Harlesz, Jacob Böhme und die Alchymisten, Leipzig 1882).

Auch die „Aurea Catena Homeri, oder eine Beschreibung von dem Ursprung der Natur und natürlichen Dingen, wie und woraus si geboren und gezeuget; auch wie sie in ihr uranfängliches Wesen zerstöret werden ...". Frankfurt 1723 in zwei Teilen und einem 1727 dort erschienen, dritten Teil zeigt schon im Titel paracelsische Einflüsse.

Das von Goethe in „Dichtung und Wahrheit" erwähnte Buch behandelt in alchemistisch dunklem Still, die Entstehung, Zerstörung und (im dritten Teil) die Umwandlung der Dinge.

(Fortsetzung folgt).

BIBLIOGRAPHIE.

Henri LECLERC. *Le petit jardin* (Hortulus) de Walahfrid Strabus, Abbé du Monastère de Reichenau, 1 volume de 108 pages. (Amédée Legrand, Paris).

Après le Précis de *Phytothérapie; En marge du Codex; Les Fruits de France; Les Légumes de France; Les Epices;* voici „*Le Petit Jardin*", qui est une réhabilitation du moine de Reichenau. Connu seulement par un très petit nombre de lettrés amoureux du passé, grâce à Henri LECLERC, le moine, poëte et jardinier à ses heures, va connaître une légitime célébrité. „C'était, écrit l'auteur, le type accompli de ces moines qui traversaient les marées humaines les plus furieuses, avec autant de sérénité que s'ils se fussent trouvés loin des tourmentes du siècle dans la paix silencieuse de leur cloître".

L'oeuvre poétique de Walahfrid Strabus est „d'une indiscutable originalité". Son premier poème „de Visione Wettini" annonce le genre qui s'épanouira magnifiquement avec la „Divine Comédie" de Dante.

Citons également deux autres poèmes religieux, consacrés, l'un à la vie de Saint-Blaithmaic, l'autre à celle de Saint-Mammès.

Il maniait également l'épigramme avec une verve enjouée. Mais ce n'est pas là la partie la plus importante de son oeuvre; celle qui doit intéresser le corps médical et qui restera, c'est son „Hortulus", „son Petit Jardin".

L'impression qu'on éprouve après avoir lu l'Hortulus, écrit H. LECLERC, „c'est celle d'un calme absolu, d'une sérénité reposante".

Walahfrid Strabus a trouvé en Henri LECLERC un traducteur de grande classe. Si le vers latin de Walahfrid Strabus est harmonieux, la phrase d'Henri LECLERC est chantante, douce comme ces fleurs d'automne qui ont enclos en leurs pétales la douce chaleur et l'éclat de la plus féerique des saisons.

De la Rose, le moine jardinier dira que c'est la fleur des fleurs, qu'elle naît dans le sang des martyrs, et que son huile guérit les maux des mortels.

Du Lis, que son odeur est douce; que ni la pierre de Paros, ni le parfum du nard n'éclipsent les lis et que leur suc mêlé au vin de Falerne guérit de la morsure du serpent.

De la Sauge, qu'elle est chargée de vertu et mérite de jouir d'une éternelle jeunesse.

Les légumes lui ont également inspiré de chaleureux accents. La citrouille, le melon, le radis, le fenouil, paraissent être ses préférés: il ne leur ménage pas ses louanges. Le livre est tout entier à lire. C'est bien là en effet „un lieu reposant", un refuge au milieu de la vie trépidante: un petit coin de terre où les roses, le lis et la sauge vous accueilleront aimablement à la porte de leur „Petit Jardin".

B.



UEBER DIE ERKRANKUNGEN DER NIEREN UND HARNBLASE IM KLASSISCHEN ALTERTUM

VON

DR. E. D. BAUMANN
(Oosterbeek, Niederlande).

(Fortsetzung).

Mehrere Nephritiker mögen auch unter denjenigen dagewesen sein, welche die antiken Aerzte Leidende an „Hydrops" hiessen. Die alten Autoren unterschieden bekanntlich drei Formen von „Wassersucht", nämlich: den Ascites, die Tympania und das Anasarka. Bei der Tympania war die Bauchhöhle nicht, wie bei dem Ascites, mit Flüssigkeit, sondern mit Luft angefüllt oder wog die Luft wenigstens vor. In Aph. IV, 11 wurde geredet von Leibschmerzen in der Nabel- und Hüftgegend, welche weder durch Purgieren noch durch ein anderes Mittel gehoben werden könnten und welche zu „trockenem Hydrops" führten: vielleicht waren darunter Fälle von appendicitis acuta! Galen meinte, dass bei der Tympanitis wässerige Exsudate im Unterleibe durch Wärme in Wasserdampf verwandelt würden (XVII, B 669). Die Krankheit mag öfters eine subacute oder eine Perforationsperitonitis gewesen sein [1]). Dagegen war das Anasarka [2]), die Hautwassersucht,

---

1) Vergl. Boerhaave, Aphorismi, 1251.

2) Synonyme waren: hyposarka (Scribonius Largus, c. 134), katasarka (Herakleides von Taras), sarkites (Aëtios), hyposarkidion (Oreibasios), episarkidion (Galenos, XV, 890). Die Feuchtigkeit würde also unter dem Fleische, neben dem Fleische, im Fleische und über dem Fleische sich ansammeln. Ganz bedeutunglos können deshalb diese verschiedenen Benennungen nicht gewesen sein! Hyposarkidion und episarkidion wären, dem Galen (XV, 891) nach, ältere, anasarka und katasarka jüngere Namen.

nebst einer Folge von Herzinsufficienz, meistens eine Nierenkrankheit. Der Verfasser „De morbis I (c. 3)" sagte, dass der hydrops hyposarkidios notwendig zum Tode führte [1]). In den Koischen Prognosen (417) lesen wir, dass die orthopnoïka hydroopioodea sklēra verursachte, und dass aschenähnlicher Urin in Verbindung mit Atembeschwerden der Vorbote der Wassersucht war (571). In diesen Fällen kann eine Nephritis bestanden haben [2]). Die „weisse Schleimkrankheit" in „De affectionibus" (c. 19) [3]), wobei der ganze Körper infolge eines Flusses von Schleim anschwoll, war sicherlich öfters ein kachektisch Oedem, aber manchmal auch eine Nephritis. Diese weisse Schleimkrankheit war identisch mit der Leukophlegmatia der späteren Autoren, welche das anasarka, welches eine Folge vom Zerfliesen der Fleischteile wäre, von der leukophlegmatia, welche durch einen Schleimkatarrh erzeugt werden möchte, unterschieden haben [4]). Der Namen leukophlegmatia würde von Asklēpiadēs herrühren, welcher meinte, dass bei dieser Krankheit die „poroi" im Fleische überhandnamen und dadurch die dem Körper zugeführte Nahrung in Wasser umgewandelt wurde [5]). Dass das anasarka und der ascites zusammengehen könnten, war den alten Aerzten natürlich nicht entgangen: Proculus, ein Schüler des Themisoon, erklärte dieselben verschiedene Stadien desselben Leidens [6]). Bemerkenswert ist es, zum Schluss noch, dass Galen als eine der Ursachen auch eine feuchte Dyskrasie des Herzens genannt hat. (IX, 388).

Obwohl also die bedeutendsten Nierenkrankheiten den Alten nicht als solche bekannt waren, haben sie doch über das Leiden der Nieren ausführliche Betrachtungen angestellt. Wir finden die „nephritides" allererst beschrieben in der knidischen Schrift „De morbis internis" (c. 14—17). Der Verfasser unterschied vier Arten von „Nierenkrankheit". Unter der ersten Krankheit hatte Patient

---

1) Vergl. auch De diaeta in acutis, c. 20: Littré, tom. II, p. 498.

2) Bemerkenswert is auch: Epid. II, 5, 1: Helläugige mit roten Haaren und spitzer Nase bekommen Wassersucht: Vergl. P. K. Pel, Ziekte van nier en nierbekken, blz. 45.

3) Littré, Tom. VI, p. 228.

4) The extant works of Aretaeus (Adams), p. 334.

5) M. Wellmann, Philolog. Unters. Heft XXIII (Celsus) S. 97; Th. Meyer-Steineg, Das mediz. Syst. d. Methodiker, S. 10.

6) Caelius Aurelianus, De morbis chron. lib. III c. 8.

Folgendes zu erleiden: Ein heftiger Schmerz befiel die Nieren, die Lende, die Weiche (des Unterleibes) und den Hoden auf der Seite der Niere. Der Leidende liess häufig Urin und der Urin wurde allmählich „hart". Mit dem Urin kam Sand hervor, und wenn der Sand durch die Harnröhre nach aussen befördert wurde, so verursachte er einen heftigen Schmerz in der Harnröhre, welcher verging, wenn der Sand entleert worden war. Während des Harnens rieb der Mensch die Rute vor Schmerzen. Solche Urinbeschwerden kamen bei Anfällen. Viele unwissende Aerzte glaubten, dass hierbei die Blase von einem Steinleiden befallen wäre; und dennoch litt nicht die Blase, sondern die Niere am Steine [1]. Die Ursache der Steine wäre ein Uebermass von Schleim, welcher in der Niere verhärtete. Das Nierensteinleiden konnte zu einer „Erhebung und Geschwulst" in der Nierengegend führen, also zu perirenaler Eiterung infolge von pyelonephritis.

Die zweite „Nierenkrankheit" war wie die erstgenannte ein Leiden mit quälenden Schmerzen, aber in den Vordergrund traten hierbei die Nierenblutungen. Nach einer Überanstrengung liess der Leidende zugleich mit dem Urin Blut, und wenn er seinem Körper Ruhe gönnte, so wurde er sehr bald wieder gesund, d. h. blieben die Hämaturien aus. Auch der moderne Arzt kennt diese Form der Steinkrankheit, wobei die Nierenblutungen in den Vordergrund des Krankheitsbildes treten und die Schmerzen manchmal auch ganz fehlen können.

Bei der dritten „Nierenkrankheit" sah der Urin aus wie Saft von gebratenem Rindfleisch. Diese Krankheit kam von der schwarzen Galle her. Wenn die Galle in den, nach der Niere sich hinziehenden, kleinen Adern zusammenströmte und dort stockte, so brachte dieselbe die kleinen Adern und die Niere zur Verschwärung und ging infolge der Verschwärung eine derartige Flüssigkeit mit dem Urin ab. Den Leidenden befielen Schmerzen in der Lendengegend und in der Gegend der Blase und des Dammes, welche nur kurze Zeit anhielten, bald aber wiederkamen. — Die Natur dieser Erkrankung ist nicht so leicht festzustellen. Der Harn enthielt sicherlich Blut; wahrscheinlich wurden in der bekann-

1) Précis de pathologie médicale, tom. IV (maladies des reins par Vallery-Rabot) p. 491.

ten antiken Weise mancherlei Krankheiten, wobei nierenkolikartige Schmerzen und Hämaturien bestanden, hier zusammengenommen.

Die vierte „Nierenkrankheit" sollte von der Galle und dem Schleime herrühren und trat vorzugsweise zur Sommerzeit auf. Dieselbe entstand aber auch infolge (unmässigen) Geschlechtsgenusses. Die Erscheinungen waren: Es quälten den Patienten Schmerzen in der Gegend zwischen Rippen und Hüftbein, in der Lende und in den Lendenmuskeln. Er hatte wehenähnliche Schmerzen und konnte nicht auf der gesunden Seite liegen, denn alsdann hatte er übermässige Schmerzen und den Eindruck, alsob etwas in der Weiche (der Lenden) hinabhinge und abreissen wollte. Wenn aber der Leidende sich auf den Leib legte, war er ohne Schmerzen. Die Füsse und die Waden waren immerzu kalt. Der Urin kam nur mühsam heraus infolge der Hitze und der Dicke desselben, und beim Stehen gab es ein mehlähnliches Sediment, welches weiss und dick war bei Schleim als Ursache der Krankheit, aber rötlich, wenn dieselbe von der Galle herrührte. Die Krankheit währte ein Jahr, oder etwas längere oder kürzere Zeit. Wenn sich die Krankheit aber hinzog, so bildete sich ein Abzess in der Nierengegend. — Puschmann[1]) glaubte, dass hier die Nierenentzündung beschrieben wurde. Aber der letzte Satz scheint dies auszuschliessen! Eher möchte man an eine pyelonephritis denken, auch könnten diejenigen Fälle, welche eine Folge von (unmässigem) Geslechtsgenusse waren, von gonorrhöischer Natur gewesen sein.

In Aphor. IV, 78 war die Rede von spontanem Blutharnen infolge einer „Aderzerreissung in der Niere", was eine Folge von einer mechanischen Verletzung aber auch von einer schmerzlosen Nierensteinkrankheit, von einem Nierentumor u. s. w. gewesen sein mag. Die Nierensteinkolik wurde wiederum in Epid. VI, 1, 5 beschrieben. Dass öfters „rheumatische" Lendenschmerzen von den Hippokratikern mit Unrecht einem Leiden der Nieren zugeschrieben worden sind, beweisen Epid. VII, 43 und De morbis int. c. 18.

„Ist Blut oder Eiter im Urin enthalten, so sprach der Encyklopädist Celsus dem Autoren der Aphorismen (IV, 75) nach, so

1) Alexander von Tralles, Bd. I S. 261.

sind entweder in der Blase oder in den Nieren Geschwüre vorhanden. Ist der Urin dick, enthält er einige kleine Fleischteilchen (caruncula), gleichsam wie Haare (Aph. IV, 76), steigen Blasen auf, riecht er übel (Aph. IV, 81) oder führt er bisweilen etwas wie Sand oder Blut mit sich, schmerzen dabei die Hüften (coxae) oder die Teile, welche sich zwischen diesen und oberhalb der Scham befinden, kommt häufiges Aufstossen, mitunter galliges Erbrechen und Kälte der Extremitäten hinzu, zeigt sich häufiger Drang zum Urinlassen, dabei aber grosse Beschwerden, ist das dabei Ausgeschiedene dem Wasser ähnlich, rotbraun oder blass, gewährt es aber dennoch etwas Erleichterung und gehen beim Stuhlgange viel Blähungen ab, so sind in der Regel die Nieren krank [1])". Die Nierenkrankheiten des Celsus, welche lange zu währen pflegten, waren also meistens pyelitis, und namentlich pyelitis calculosa. Im chirurgischen Teile der Encyklopädie wurden noch die Erscheinungen von Contusio der Nieren, wobei nach den Weichen und den Hoden ausstrahlende Schmerzen wie auch Blutharnen bestanden, erwähnt. (V, 26, 11). Die Verwundungen der Nieren wären tötlich, wie auch die anderen antiken Autoren behauptet haben: erst Falloppio, Van Foreest und Dodoens haben erklärt, dass auch diese Wunden nicht mit Notwendigkeit tötlich waren.

Die Nieren, sagte Aretaios [2]), blieben infolge ihrer glandulären Struktur frei von tötlichen Krankheiten, aber weil dieselben eine solche wichtige Funktion hatten, gab es beim Stocken des Harns gefährliche Erscheinungen. Das Stocken des Harns konnte verursacht werden von einem Stein, von geronnenem Blute (haimoloops), oder durch eine lokale Entzündung. Diese Obstruktionen der Harnwegen erzeugten scharfe Hitze, Uebelkeit, heftigen Schmerz in der Lendengegend, Schwellung, namentlich des Hypochondrium, Stocken des Harns, sodass, obwohl frequenter Harndrang bestand, der Urin nur tropfenweise entleert wurde. Wurde der Urin scharf und beissend, dann folgten Fröste und Krämpfe. Die Krankheit war dem Meteorismus infolge von Verdauungsstörung ähnlich.

---

1) A. Corn. Celsi quae supersunt (Marx), p. 61, 171; Uebersetz. Scheller-Frieboes, S. 66, 190.

2) Aretaeus, ed. Car. Hude, p. 30, ed. Adams, p. 41, 282: Aretaei Cappedocis quae supersunt (Ermerins), p. 48, 308.

Der Puls war anfänglich träge und weich, aber später klein, stürmisch und unregelmässig. Der Schlaf war oberflächlich: der Leidende fuhr von Zeit zu Zeit aus dem Schlafe auf, alsob er von einem scharfen Gegenstand gestochen würde, schlummerte aber alsbald wieder vor Erschöpfung ein. Das Sensorium blieb ungestört, nur redeten die Patienten wirr. Die Hautfarbe wurde leichenfarbig.

Dass Aretaios mit der „akuten Affektion" der Nieren allererst die Nierensteinkolik gemeint hat, geht hervor aus der Bemerkung, dass, wenn der Stein in die Blase gelangt war, der Leidende gerettet war. Lebensgefährliche Folgen hatte aber die Anurie. Einige bekamen Eiter im Harne und siechten hin: also die phthisis nephritida, welche die Hippokratiker schon gekannt haben. Aber eine leichte „Entzündung" der Niere (pyelitis) konnte allmählich heilen [1]). Weiter erwähnte Aretaios als akute Krankheit der Nieren die akute Hämaturie infolge des Platzens eines Gefässes in den Nieren, wobei mehrere Tage Blut geharnt wurde. Solch eine Hämaturie war selbst nicht lebensgefährlich, konnte aber zu einer „Entzündung" führen.

Chronische Krankheiten [2]) der Nieren waren: der Nierenabzess, die Nierenverschwärung, der Nierenstein und die Nierenhämorrhoiden.

Ausführlich handelte Aretaios allererst über die Bildung von Nierensteinen und betonte, dass die Disposition zu dieser Krankheit nicht auszurotten war. Die Nierensteine hätten meistens eine längliche Form, weil der Nierengriess, dem Verfasser nach, gemeinlich im Ureter zusammengepackt wurde. Er gestand aber zu, dass sich auch in erhitzten Nieren Steine bilden konnten. Nebst länglichen Steinen gab es auch eiförmige und rauhe und stachelige Steine, welche infolge ihrer Form nur schwer entleert werden konnten. Bei Kindern waren die Steine vorzugsweise

1) Es gab auch eine akute Entzündung der Niere, wobei die Adern, welche von der Leber nach der Niere liefen, zugleicherzeit entzündet waren und demzufolge die Leber ebenfalls erkrankte. Vielleicht war dies also eine wirkliche Nephritis, aber es mag auch nur gemeint sein, dass es bei Nierenkolik auch wohl Schmerzen in der Lebergegend gab. Vergl. ed. Adams, p. 445 und auch Oeuvres de Rufus d'Ephèse (Daremberg-Ruelle) p. 3.

2) Ausgabe Adams, p. 98, 340, Car. Hude p. 66; Aretaei Cappedocis quae supersunt (Ermerins) p. 116, 347.

weiss und tonartig, bei älteren Leuten aber eher gelb und safranfarbig.

Aretaios beschrieb die Nierensteinkrankheit als ein chronisches Leiden, wobei als Paroxysmus eine Nierenkolik auftreten konnte. Der Leidende hatte Schmerzen in der Lendengegend und auch in der Gegend des musculus psoas, lief krummgebogen, litt an schmerzhaften tormina ventris, an häufigem Harndrang, an Flatulenz und hatte ein trockenes Fieber. Die Zunge war trocken und die Eingeweide trockneten aus. Sie hatten keinen Appetit, litten an Verdauungsstörungen, und wurden mager und dürr. Dieses chronische Leiden verschlimmerte, wenn ein Stein in den Ureter fiel. Denn alsdann folgten Fröste und in der Richtung der Harnleiter ausstrahlende Schmerzen, bisweilen auch Blutharnen infolge einer Verwundung des Harnweges. Fiel der Stein in die Harnblase, so kam eine abundante Entleerung von wasserigem Harne. Wenn es aber dem Steine nicht gelang den Ureter zu passieren, so konnte einseitige oder doppelseitige Harnretention zur „Ausdehnung" der Nieren (Hydronephrose) und zu einer Anurie führen, welche den Leidenden in wenigen Tagen tötete.

Bei einigen Leuten, sagt Aretaios weiter, kam ein periodisches Blutharnen vor, und dieses Leiden war demjenigen der Hämorrhoiden ähnlich und wurde bei einer ähnlichen Konstitution beobachtet. Solche Personen waren sehr bleich, träge und matt. Sie hatten keinen Appetit und ihre Verdauung war schlecht. Nach einer Blutung wurden sie kraftlos und schlaff in den Gliedern, aber klar und hell vom Geiste. Wenn aber die periodische Blutung ausblieb, bekamen sie Kopfschmerzen, wurden blind und viele bekamen epileptiforme Krämpfe, Melancholie oder Paralyse, andere wurden wassersüchtig: die periodischen Blutungen könnten also einen salutären Nutzeffekt haben![1]).

---

1) In der Encyklopädie des Aëtios (III, 3, 3) finden wir ein Fragment des Archigenes, welches dem Aretaios wahrscheinlich die Quelle gewesen ist. Als Folge vom Ausbleiben der periodischen Nierenblutung wurden hier noch erwähnt: vertigines, Wahnsinn und Gelenkleiden. Die Krankheit wurde am meisten bei kräftigen, jugendlichen Personen beobachtet, welche sich ihren geschlechtlichen Lüsten frei hingaben. Weil sie keine Schmerzen spürten, hatten sie ganz und gar kein Arg. Dass das Blut von der Niere herrührte, ergab sich hieraus, dass die Leidenden das Blut den Ureteren entlang fliessen fühlten.

Bei Hämaturie konnte das Blut von der Niere, aber auch von der Blase herrühren. Bei Nierenblutung war aber das Blut mit dem Urin vermischt und gab es auch oft Blutklumpen infolge von Koagulation des Blutes in der Blase, während bei Blasenblutung das Blut rein und ohne Harn entleert wurde. Nach einer Nierenblutung konnte eine Nierenverschwärung folgen, welche schwer zu heilen war. Alsdann wurden rote, dem Spinngewebe ähnliche, Häutchen oder reiner, weisser Eiter, eventuell mit Urin vermischt, entleert; bisweilen war der Harn übelriechend. Diese Verschwärung konnte zur Bildung eines perirenalen Abzesses führen.

Ein wichtiges Werk „Peri toon en nephrois kai kustei pathoon" ist uns von Rhuphos von Ephesos erhalten geblieben [1]). Die Nierenleiden, so wurde im kurzen Proömium gesagt, waren selten akut, meistens aber chronisch, und dies oft auch dann, wenn ein Paroxysmus ein akutes Leiden vortäuschte. In fünf Kapiteln handelte der Verfasser über Entzündung, Vereiterung, Steinbildung, Verhärtung, Hämaturie als Leiden der Nieren. Bei der „Nierenentzündung" gab es intermittierende, nach der Leber, der Harnblase und den Genitalien ausstrahlende Schmerzen, welche bei ruhiger Rückenlage verringerten, aber bei jeglicher Körpererschütterung (z. B. schon beim Niesen) verschlimmerten. Die Nierenentzündung, offenbar wiederum meistens die pyelitis calculosa [2]), konnte übergehen in die Niereneiterung, welche nicht immer eine pyelonephritis, sondern öfters ein perirenaler Abzess gewesen zu sein scheint, welcher nach den Eingeweiden, nach den umgebenden Geweben und auch wohl einmal nach der Blase durchbrach. Praxagoras, teilte Rhuphos mit, hatte einen Patienten beobachtet, der den Harn per anum entleerte, und also mehr als zwölf Jahre gelebt hat.

Die Nierensteine waren den porösen Steinen (pooridiois) sehr ähnlich. Schwarzer Harn war bei der nephrolithiasias, namentlich jüngerer Leute, sehr gefährlich, denn derselbe kündigte Schlaflosigkeit, Entzündung des Eingeweides, Krämpfe, Delirium und

---

1) Oeuvres de Rufus d'Ephèse (Daremberg-Ruelle) p. 1/63. Vergl. auch Joh. Illberg, Rufus von Ephesos, ein Griechischer Arzt in Trajanischer Zeit. S. 16.

2) Nierenentzündung könnte aber, dem Rhuphos nach, auch infolge eines Katarrhes oder nach dem Gebrauch von Arzneien entstehen, und war dann vielleicht eine wirkliche Nephritis!

den Tod an. Einige entleerten nur Nierengriess und hatten übrigens nur wenige oder gar keine Beschwerden. Nichtdestoweniger sollte der Arzt dies nicht vernachlässigen, denn auf die Dauer pflegten alle Erscheinungen zu verschlimmern. Von der Flatulenz unterschied sich die Nierenkolik hierdurch, dass bei der Erstgenannten die Schmerzen nach Stuhlgang, Flatus und Ructus verschwanden. Die Nierenentzündung (pyelitis calculosa) suchte die Männer öfter heim als die Weiber, aber diese bekamen oft Nierenkrankheiten infolge von Leiden der Gebärmutter [1]).

Rhuphos sprach auch über die harten Geschwülste (sklērotētes) der Nieren, welche wir schon oben erwähnt haben. Dieselben, sagte er, verursachten ganz und gar keine Schmerzen, aber die Leidenden hatten das Gefühl, alsob etwas „aus der Lende hinabhinge". Die Hüften waren betäubt (narkoodeis) und es gab ein Gefühl von Schwäche in den untersten Extremitäten. Sie harnten wenig und auch übrigens glichen sie am meisten den Wassersüchtigen. Einige wurden auch wirklich wassersüchtig: bekamen also ascites. Diese Menschen waren deshalb Personen mit einem geschwollenen Leibe und vielleicht waren die „harten Nieren" Fälle von Hydronephrose! Aber es ist auch möglich, dass hierunter Fälle von Ovarialkysten und dergleichen gewesen sind. Die Diagnostik der Bauchtumoren gehört ja zu den schwierigsten Kapiteln der Bauchdiagnostik!

Die Hämaturie könnte bisweilen eine Folge sein von zu weiten Gefässen der Nieren, welche alsdann nicht nur die seröse Flüssigkeit, sondern auch einen Teil des angeführten Blutes durchliessen. Wenn man den Harn stehen liess, gab es ein Sediment und an der Oberfläche schwamm eine eigentümliche, geronnene Materie, welche „Kleophantos, der Sohn des Kleombrotos" (und der Hypothese von Max Wellmann [2]) nach: ein Bruder des Erisistratos) verglichen hatte mit „thalassios pneumo", d.h. einer Art von Qualle. Die Kranken hatten bei diesem Leiden wenig durchzumachen, selbst fühlten einige, welche vordem eine schmerzhafte Spannung in den Lenden verspürt hatten, sich

---

1) Vergl. Soranus, De muliebribus affect. (Ermerins), lib. II c. 2; Übersetz. Luneburg-Huber, S. 109.

2) Hermes, Bd. XXXV, S. 381.

besser. Aber so verfolgte Rhuphos: nur scheinbar hatte das Bluthamen einen salutären Effekt, denn mit der Zeit magerten alle ab und namentlich diejenigen, welche eine grosse Quantität von Blut zu entleeren pflegten. Rhuphos verneinte also die Behauptung von Aretaios u. A. im Altertume, dass es ein salutäres Blutharnen gäbe. Bemerken will ich noch, dass die hämorrhoidale Hämaturie der essentiellen Hämaturie der modernen Autoren sehr ähnlich war [1]).

Caelius Aurelianus hat die Nierenkrankheiten nicht in einem Abschnitte seiner Schrift besprochen, aber an verschiedenen Stellen seines Buches sich darüber geäussert: so werden z.B. die Pyurien im Kapitel „de vomicis" beiläufig erwähnt. Nur über die „renalis passio, quam Graeci nephritin vocant", wird ein Kapitel gefunden. Die Nierenentzündung war auch hier allererst die pyelitis calculosa. Aber aus der Bemerkung, dass diese Krankheit auch von Erkältungen, von dem Genuss scharfer Speisen, von Giften und vom Missbrauch der diuretica, namentlich der Canthariden, wie auch von geschlechtlichen Ausschweifungen herrühren könnte, geht hervor, dass auch wirkliche Nephritiden und gonorrhöische Nierbeckenentzündungen darunter gefasst worden sind [2]).

Auch für Galen war die „nephritis" allererst die pyelitis calculosa und die Nierensteinkolik. Die plötzlich auftretenden Schmerzen, sagte er in „De locis affectis" (VI, 3), waren denjenigen der kolikartigen Affektionen sehr ähnlich. Nur war das Erbrechen weniger frequent und bei der Darmkolik war der Auswurf reichlicher, gallig, schleimig und mit Speiseresten vermischt. Ausstrahlen der Schmerzen und Ausbleiben der Flatus waren aber beiden gemeinsam. Die Diagnose hatte keine Schwierigkeit, wenn Steine abgingen oder die Natur des Sedimentes sichere Zeichen enthielt. War dies nicht der Fall, dann konnte aber der Arzt längere Zeit in Zweifel bleiben. Galen erzählte, dass er selbst einmal einen heftigen Schmerz im Unterleibe gehabt hatte, welcher einer Nierenkolik ähnlich war; aber, nach einem Öllavement,

---

1) P. K. Pel, De ziekten van nieren en nierbekken, blz. 464.

2) Caelius sprach auch von einem öligen, gleichsam fettigen Urine, welchen er auf einer fettigen Auslösung der Nieren (renum fluor pinguis), zu beruhen meinte. (Chron. V, 62).

hatte er eine Menge Schleim entleert und war der Schmerz verschwunden. (De loc. aff. II, 5). Anderseits wurde beim Bestehen von Nierensteinen nach Verabreichen von steinbrechenden Arzneien Nierengriess entleert; und dies bestätigte die Diagnose. Bei Lendenschmerzen, welche von den Muskeln herrührten (lumbago), war der Harn normal. (XVI, 601).

Ueber die Bildung der Nierensteine sagte Galen, dass dieselben entstehen könnten, wenn die Gefässe, mittelst welcher die Niere die serösen Blutteile anzog, zu weit waren, sodass auch gröbere Materie hindurchging. Bestand dann zugleich eine übermässige Hitze in der Niere, so wurden diese groben Teile zu Nierengriess und Steinen. In „de Methodo medendi" (XIV, 16) wurde die grobe Materie ein dicker und leimiger Saft genannt. Käse und käsige Milch sollten oft die Materie für Steine schaffen. (VI, 687, 697; XVII B, 47) Galen hat auch der Lithiasis eine nahe Verwandtschaft mit der Gicht beigelegt, indem er behauptete, dass die Steine in der Niere ebenso entständen wie die gichtischen Ablagerungen (tophi) in den Gelenken (XVII A 835). Er war also ein Vorläufer des Sydenhams, der erklärt hat, dass „der Stein einen Teil des Krankheitsstoffes bildete, den er als das Wesen der Gicht ansehen möchte" [1]). Bekanntlich hat auch schon Erasmus in einem Briefe an einen Freund geschrieben: „Du hast die Gicht, ich habe den Nierenstein. Wir haben die beiden Schwestern geheiratet" [2]).

Wenn Fröste, unregelmässiges Fieber, ein Gefühl von Schwere bei Bauch- und Seitenlage da waren, so hatte sich wahrscheinlich ein Abzess gebildet. Nach Reifung des Abzesses wurde Eiter entleert und die Schmerzen verringerten, aber die Gefahr bestand, dass sich eine schwer zu heilende Ulzeration der Niere bildete. Bei dieser Ulzeration gab es im Harne Eiter, Pseudomembranen (ephelkis), haarartige Fleischteilchen und bisweilen ein wenig Blut. Die haarartigen Teilchen, welche offenbar Schleimfäden waren [3]), konnten wohl einen halben Meter lang sein. Von den übrigen

---

1) Tractatus de podagra et de hydrope (1684) p. 12; Comrie, Selected Works of Thomas Sydenham, p. 64; Abhandlung über die Gicht (Klass. d. Med. VI), S. 15.

2) Vergl. E. Wickersheimer, „La médecine et les médecins en France", p. 473; J. Huizinga, Erasmus, blz. 161.

3) Vergl. Ger. van Swieten, Comment. in Boerhaave Aph., tom. V p. 278.

Nierenkrankheiten, welche Galen kannte, sind noch zu erwähnen der s. E. nicht seltene „scirrhus renum" (X, 917) und die Nierenatonie, wobei eine blutwasserähnliche Materie mit dem Harn entleert werden sollte und welche den Nierenhämorrhoiden des Rhuphos nicht unähnlich war.

Wir mögen diesen Erörterungen über die Nierenpathologie des Galens einige Bemerkungen aus dem schon genannten Buche des Verfassers „Peri tēs toon en nephrois pathoon diagnooseoos kai therapeias" (Opera omnia, XIX, 643) anschliessen lassen. Jede Affektion der Nieren, teilte der Verfasser mit, wurde in seinen Zeiten „nephritis" genannt, sowohl die funktionellen wie die „allgemeinen" (epikoinon) Erkrankungen. Und wir wissen, dass dies seitdem bei den älteren Autoren so geblieben ist. Hinsichtlich der Bildung der Nierensteine, sagte der pseudogalenische Autor, dass dieselben entständen aus den erdigen Bestandteilen der „perittomata" infolge der Einwirkung der Nierenhitze. Die Steine konnten sowohl im Nierenfleische wie im Nierenbecken entstehen [1]). Bekanntlich ist in früheren Zeiten über diese Frage viel gestritten worden [2]). Nierensteine kämen öfter vor bei älteren Personen, Blasensteine aber bei Kindern. Denn bei Kindern waren die natürlichen, austreibenden Kräfte stärker und die Nieren wärmer, sodass die rohe Materie flüssig blieb und schnell ausgetrieben wurde. Wenn dieselbe sodann in die Blase kam, setzten infolge der Kälte derselben und des längeren Aufenthaltes an dieser Stelle die rohen Bestandteile sich ab. Dass es im Körper des Knaben und auch in seinem Urin viele rohe Materie gab, war eine Folge seiner Gefrässigkeit und von dem Spielen nach dem Essen. Mädchen sollten weniger an Blasensteinen leiden, weil bei ihnen die Urethra weit und kurz war, sodass die dicken Teile leicht mit der Flüssigkeit abgeführt wurden. So lange der Stein in der Substanz der Nieren blieb, erregte derselbe keine grossen Schmerzen; wenn er aber daraus hervorging und in das Nierenbecken und ferner in die Ureteren

1) Vergl. Galeni commentarius in Hipp. Epid. VI, opera omnia (Kühn), vol. XVII A p. 831.

2) Vergl. Forestus, Observ. med. lib. XXIV, obs. 21; Johan van Beverwijck, Steenstuck, Cap. II, 6; Boerhaave, Aph. 1415; Van Swieten, Comm. tom. V, p. 246 und auch Fried. Helfreich im Handbuche, Bd. III, S. 279.

fiel, dann erregte er heftige Schmerzen. Zum Schluss, sagte der Verfasser, dass es leichte und schwere Steine gab, und dass die Steine namentlich dann eine gelbe, rote, braune oder schwärzliche Farbe bekamen, wenn sie längere Zeit im Körper zurückgehalten wurden.

Die späteren antiken Verfasser, wie Theodorus Priscianus [1]) und Cassius Felix [2]) haben über die Krankheiten der Nieren keine neuen Bemerkungen gemacht. Von dem Encyklopädisten Alexandros von Tralleis ist aber mitzuteilen, dass, seiner Aussage nach, die Entzündung in seinen Tagen allgemein einem Zuflusse von übermässigen oder krankhaften Stoffen zugeschrieben wurde, wodurch das Organ vergrössert oder krank gemacht wurde. Der Zufluss könnte aus dem ganzen Körper oder nur aus einem höher gelegenen Organe, z.B. aus der Milz oder aus der Leber, kommen. Die „Nierenentzündung" des Alexandros mag also öfters eine Stauungsniere und eine wirkliche Nephritis gewesen sein. Eiter im Urine, sagte er weiter, könnte auch von anderen Körpergegenden herrühren, und er glaubte die kranke Körperstelle aus dem Aussehen des Harns, aus der Art des Sedimentes, aus den Beimischungen und aus zufälligen Bestandteilen erkennen zu können. Hinsichtlich der Differentialdiagnose der Nieren- und Darmkolik bemerkte er, dass spontane Flatus und Kotentleerung bei „Darmkolik" niemals vorkamen [3]). Von Paulus von Aegina ist endlich mitzuteilen, dass er die Differentialdiagnostik der Nieren-, Blasen- und Harnleiterverschwärung gegeben hat [4]).

Die Harnbeschwerden infolge von Blasenentzündung und namentlich von Steinleiden gehören zu den fürchterlichsten Körperqualen und die Menschen haben deshalb seit alten Zeiten versucht Mittel zu finden sich davon zu erlösen. Dem papyrus

---

1) Alexandros von Aphrodisias (Problem, I, 109) behauptete auch, dass infolge der Enge der Harnwege in der Niere der Harn dieselben schnell passierte und demzufolge die rohe Materie keine Zeit hatte zum Absetzen.

2) Euporista (Val. Rose) p. 211; Meyer-Steineg, Theod. Priscianus, S. 267.

3) Th. Puschmann, Alexander von Tralles, orig. Text und Uebers., Bd. II, S. 476, 480, 462.

4) Paulos Aegineta, ed. J. L. Heiberg, pars I p. 245; Uebersetz. I Berendes, S. 279.

Ebers nach kannten schon die alten Aegypter Arzneien, welche den Harn „klar machten" und die Kunst des Steinschnittes sollte schon in Alt-Aegypten geübt worden sein. Auch in Indien sollte es bereits seit den Zeiten der Buddhisten-Könige herumziehende Aerzte gegeben haben, welche in derselben Weise wie die europäischen Steinschneider früherer Zeiten den Steinschnitt auszuführen pflegten. Auch vielen Naturvölker sind die Blasensteine wohl bekannt und sie versuchen in ihrer Weise, durch empirische oder magische Mittel, die Beschwerden zu heben [1]).

Es versteht sich deshalb, dass die Blasenkrankheiten im Corpus Hippocraticum eingehende Darstellungen fanden. So wurde die akute Cystitis vom Verfasser des „Prognoostikon" (c. 19) beschrieben: „Wenn die Harnblase, so lesen wir, hart (sklēros) ist und Schmerzen verursacht, so ist das gewöhnlich schlimm und verderblich, am verderblichsten aber ist es, wenn diese Erscheinungen von anhaltendem Fieber begleitet sind; denn Leiden der Harnblase ist schon an und für sich ausreichend um den Menschen zu töten. Während dieser Zeit giebt es keinen Stuhlgang, höchstens gehen harte Massen mit Mühe ab. Die Krankheit wird gehoben durch das Lassen von eitrigem Urin, welcher einen weissen und gleichmässigen Bodensatz hat. Nur wenn sich der Urin in keiner Weise verbessert und die Blase nicht weich wird, das Fieber dagegen anhält, so ist zu erwarten, dass der Patient während des ersten Verlaufs der Krankheit unterliegt. Diese Krankheit befällt meistens Kinder im Alter von 7 bis 15 Jahren" [2]). Der moderne Pädiater kennt die Cystitis als eine häufig vorkommende Erkrankung im frühen Kindesalter, welche aber bei älteren Kindern seltener vorkommt. Auch ist die Krankheit, wenn nicht rechtzeitig erkannt und behandelt, sehr langwierig und kann durch Uebergang in Sepsis und Pyelonephritis zum tödlichen Ende führen. Die Cystitis ist aber ein Leiden, welches fast ausschliesslich Mädchen befällt [3]). Wenn wir also vom Verfasser hören von einer „harten Blase" und bedenken, dass, wie wir schon hörten, der Blasenstein in Hellas, namentlich bei Buben,

---

1) Max Bartels, Die Medicin der Naturvölker 296; Dan. Mac Kenzie, The infancy of medicine, p. 213.

2) Littré, Tom. II p. 166; Fuchs, Bd. I, S. 465.

3) O. Heubner, Kinderheilkunde, Bd. II, S. 518.

sehr frequent war, dann glauben wir Recht zu haben um anzunehmen, dass es sich hier oft um Harnretention infolge von Blasenstein gehandelt hat.

Eine chronische Cystitis war wahrscheinlich die „psoora" der Harnblase. Dieselbe wurde erwähnt im Aphor. IV, 77: Bei demjenigen, bei welchem in dickem Urine kleiartige Schuppen (pituroodea) entleert werden, hat die Blase „psoora". Ausführlicher wurde das Krankheitsbild in Epid. V, c. 17 geschildert: es gab Schmerzen zu Beginn und am Schlusse des Harnlassens und der Harn wurde nur unter heftigem Drange und mit Mühe entleert, (wurde doch erwähnt, dass Patient sich fortwährend am Praeputium rieb, wie der Steinleidende!). Im Urine waren klebrige Massen und der Knabe erbrach Galle. Der Leib schmerzte; es brannte inwendig wie Feuer, während der übrige Körper erkaltete. Patient wollte nichts zu sich nehmen, wurde „am ganzen Körper gelähmt" und starb. Sein Leiden könnte, dem Verfasser nach, infolge des Einnehmens „scharfer Urinmittel" verschlimmert worden sein [1]).

Ploutarchos und Xenophoon haben mit „psoora" offenbar die Krätze genannt. Hērodotos und Platoon verstanden darunter eine Erkrankung, wobei heftiges Jucken zum Kratzen nötigte. Bei Theophrastos [2]) war die „psoora" eine Krankheit des Feigenbaumes, welche namentlich dann entstand, wenn nach dem Aufgang der Pleiaden zu viel Regen fiel. Bei den Aerzten hat die Krankheit der Blase sicherlich diesen Namen bekommen infolge der Entleerung von „Schuppen" im Harne. Wir finden die „psoora" noch erwähnt in „De natura hominis" (c. 14) [3]) und werden derselbe auch bei Rhuphos von Ephesos begegnen.

Mehrere Aphorismen erwähnen ein Leiden der Blase. So Aph. IV, 75: Blut und Eiter im Harne deutet auf eine Geschwürbildung in der Niere oder in der Blase. Wenn einer Blut uriniert, Harnstrenge hat und ihn Schmerzen im Hypogastrium und im Mittelfleische befallen, so hat er ein Blasenleiden (IV, 80). Wenn einer Blut, Eiter und Flocken uriniert und der Geruch des Urins widrig (d. h. ammoniakalisch) ist, so deutet das auf ein Geschwür

---

1) Littré, vol. V, p. 216; Fuchs, Bd. II, S. 228.

2) Arth. Hort, Theophrastus, Enquiry into plants, vol. I p. 394; Vergl. Columella, De re rustica, lib. V, 9, 15.

3) Littré, tom. VI, p. 66; Fuchs, Bd. I, S. 207.

der Blase (IV, 81). In Aph. VI, 18 (Coac. 499) wurde behauptet, dass Verwundung der Blase den Tod herbeiführte, denn, so lesen wir in „De morbis I" (c. 8), die verwundete Stelle wuchs nicht wieder zusammen [1]). Da aber auch damals der Schnitt am Grunde der Blase beim Blasenstein von den Steinschneidern erfolgreich geübt wurde, kann dies sich nur auf die Verletzungen des Blasenkörpers beziehen [2]). Diese dann konnten, den antiken Verfassern nach, Krämpfe, Wundfieber, starke Blutungen nach sich ziehen und wegen der angenommenen sehnigen Natur des Blasenkörpers könnten diese Wunden auch nicht heilen. Spätere mittelalterliche Verfasser haben auch gewiesen auf die Gefahr des Ausfliessens des Harnes in die Bauchhöhle [3]). Der Ausspruch des „Hippokratēs" ist bekanntlich bis in den Zeiten des Falloppio für die Aerzte ein Dogma geblieben.

Weiter finden wir im Corpus Hippocraticum mehrere Fälle von „straggouriē" erwähnt. So in „De diaeta salubri" (c. 8) bei „Krankheiten des Gehirns", in Epid. VII c. 19 bei langwieriger Wassersucht, in Epid. II, 2, 17 bei einer Frau, welcher ein zurückgebliebener Teil der Placenta erst am vierten Tage nach der Entbindung abging. Und Aph. V, 58 sprach von Strangurie bei Entzündungen des Rectums, des Uterus [4]), sowie bei Niereneiterungen.

Wichtiger ist eine Mitteilung in „De natura muliebrum" (c. 8), wo die Rede war von einer Strangurie, welche offenbar nach dem Gebrauch von „Kantharides" sich einstellte bei einer Frau, welche dieselben als emmenagogum eingenommen hatte. Bekanntlich passt die Beschreibung, welche die antiken Autoren von den „Kantharides" gegeben haben, nicht auf die Lytta vesicatoria, die spanische Fliege; aber die von Scribonius Largus [5]) und von

---

1) Celsus (V, 26, 19) nannte als Zeichen der Blasenwunde: Schmerzen in den Weichen, Spannung in der Gegend über dem Schambein, Abgang von Blut statt des Urins, Ergiessen von Urin aus der Wunde, später wurde der Magen in Mitleidenschaft gezogen und es kam galliges Erbrechen oder Schlucken, der Körper wurde kalt und der Tod folgte.

2) Vergl. Galenus, Opera omnia, vol. XI p. 889, XVIII A p. 28.

3) Vergl. Das Buch der Cirurgia des Hieronymus Brunschwig (Klein) p. 161.

4) Vergl. auch „De morbis mulierum" I c. 90.

5) Scribonius Largus, Compositiones (Helmreich), c. 189; in der Uebersetz. von W. Schonack, S. 87.

dem pseudo-Dioskuridēs in „peri dēlēterioon pharmakoon" angegebenen Symptome bei Kanthariden-Vergiftungen weisen doch offenbar auf diesen Käfer. Jedenfalls war das Insekt kantharidinhaltig. Scribonius sagte, dass die Kanthariden, hinuntergeschluckt, Schmerzen und Brennen im Magen, besonders in der Blase erregten. Deswegen gaben diejenigen, welche sie verschluckt hatten, den Urin nur schwierig und mit Blut von sich, da nämlich die Harnblase vereiterte; ausserdem wurden sie ohnmächtig und verloren die Besinnung. Und der Pseudo-Dioskuridēs schrieb: „Fast vom Munde bis zu der Blase scheint Alles zerfressen zu sein, und es tritt ein Geschmack nach Pech oder Cedernharz auf. An der rechten Seite im Unterleibe fühlen sie Entzündung und sie leiden an Harnverhaltung; oft auch lassen sie blutigen Harn; durch den Bauch entleeren sie dysenterie-ähnliche Materie; sie werden von Ohnmachten, Übelkeit und augenverdunkelndem Schwindel befallen, zuletzt verlieren sie den Verstand". Die Hippokratiker haben die spanischen Fliegen als emmenagogum und als starkes Diureticum bei Hydrops (Littré, II, 513) und bei Icterus (VII, 259) angewandt. Sie reichten dieselben in Arzneien, aber auch oft in „pessaria". Aretaios empfahl zur Verhütung der schädlichen Wirkung auf die Harnwegèn den Patienten erst drei Tage lang Milch trinken zu lassen [1]). Galen nannte die kantharides ein gegen Hydrops nützliches Mittel, wenn man ihre Wirkung mittelst corrigentia milderte (I, 667, XI. 609). Und noch in modernen Zeiten wurden die Canthariden von mehreren Verfassern als diureticum gelobt [2]).

In „De articulis" (c. 41) wurde gesagt: Bei demjenigen, bei wem ein Gibbus unterhalb des Zwerchfelles seinen Sitz hat, stellen sich in manchen Fällen Nieren- und Blasenleiden ein", was dann bisweilen eine Folge von der Kompression des Rücken-

1) Ausgabe Adams, p. 470.

2) Vergl. B. J. Stokvis, Geneesmiddelleer, dl. I blz. 478. Sieh über die kantharides: Plinius, Naturalis Historia, lib. XXIX, 94; Dioskurides. De materia medica, lib. II c. 61: in der Ausgabe Max Wellmanns, vol. I p. 139; in der Uebersetz. Berendes, S. 171; Aetius, Tetrabiblos (J. Cornarius), p. 692. Wie schon Van Beverwijck in „Idea medicinae veterum" (p. 346) bemerkt hat, findet sich in den Thesmophoriazuses des Aristophanēs eine Stelle, woraus hervorgeht, dass, dem griechischen Volksglauben nach, das kardamon, d.h. die Gartenkresse oder, dem Berendes nach, die orientalische Kresse, strangurie erzeugen sollte.

markes gewesen sein mag. In Kapitel 46 desselben Buches wurde gesprochen von Harnverhaltung nach Verletzungen der Wirbel, wahrscheinlich meistens Wirbelfrakturen [1]). Auch wenn das Rückenmark infolge „einer eigenen Krankheit" litt, konnten nebst Lähmungen und Anaesthesie der unteren Teile Harnverhaltung und Blasenparalyse folgen, welche in nicht langer Zeit den Tod herbeiführten (Praedicta, II, 16). Ebenso wurde, wenn der Kopf des Oberschenkels nach vorn aus dem Gelenk trat, was nur selten vorkam, der Urin oft gleich zu Anfang verhalten (De artic. c. 59 Vectiarius, c. 24). Bemerken will ich hierbei, dass schon Fall 31 des papyrus von Edwin Smith vom Harnträufeln, ohne dass der Patient es wusste, nach einer Dislokation der Halswirbel Erwähnung tat.

Dass das Steinleiden in den Zeiten des Hippokrates frequent vorkam, ergiebt sich aus der Tatsache, dass die Operation des Blasensteines damals eine besondere Erwerbsquelle bildete [2]). Der Arzt, hiess es auch in „De morbis I" c. 6, sollte einen Stein in der Blase nicht verkennen!

Ueber die Bildung der Blasensteine handelte auch der Verfasser des berühmten Buches „De aëre, aquis, locis" (c. 9): „Es bekommen die Menschen sehr leicht Blasensteine, wenn sie verschiedenartiges Wasser durcheinander trinken, solches von grossen Flüssen, in welche andere Flüsse einmünden, solches aus Seen, in welche sich viele und verschieden zusammengesetzte Wasserläufe ergiessen [3]). Diejenigen, bei welchen der Leib einen leichten Fluss hat und gesund ist, bei welchen die Blase nicht zu Fieber neigt und auch der Blasenhals nicht allzu enge ist, urinieren leicht und bei ihnen bildet sich in der Blase nicht so leicht eine Ansammlung. Bei denjenigen hingegen, deren Leib zu Fieber neigt, muss natürlich auch die Blase in derselben Weise erkranken. Denn wenn sie mehr, als sie soll, erwärmt wird, entzündet sich ihr Hals; ist derselbe aber in dieser Weise erkrankt, so lässt er den Urin nicht durch, sondern hält ihn zurück und kocht und erhitzt ihn. Dann

---

1) E. Gurlt, Geschichte der Chirurgie, Bd. I, S. 263.

2) H. Häser, Lehrbuch der Geschichte der Medicin, Bd. I, S. 175.

3) Kalkhaltiges Trinkwasser wird namentlich von modernen Aerzten beschuldigt, Adolf Strümpell, Spec. Pathologie und Therapie, Bd. II, S. 469.

wird der feinste und reinste Bestandteil des Urins abgesondert, geht durch und wird ausgeschieden. Das Dickste und Schmutzigste aber sammelt sich und wird fest, zunächst zwar nur in geringer Menge, dann aber wird die Masse grösser. Indem sie nämlich durch den Urin hin und her geworfen wird, zieht sie alles Dicke, was sich angesammelt hat, zu sich heran und wird gross und hart. Wenn der Kranke nun urinieren will, fällt der Stein, durch den Urin mit fortgerissen, in den Blasenhals, hindert so den Abfluss des Urins und verursacht heftige Schmerzen. Daher kommt, dass die Buben, welche Blasensteine haben, an den Genitalien reiben und ziehen, denn sie glauben, dass das Hindernis des Urinierens an dieser Stelle seinen Sitz hat. Meistens entsteht das Blasenleiden auf diese Weise, aber es entsteht bei Kindern auch dann, wenn die Milch nicht gesund, sondern vielmehr zu warm und gallenhaltig ist, denn dieselbe erwärmt den Leib und die Blase, sodass der Urin sich miterhitzt und so wird, wie ich oben beschrieben habe. Bei Frauen aber entstehen nicht so leicht Blasensteine, da bei ihnen die von der Blase ausgehende Urethra kurz und breit ist, sodass letztere den Urin leicht durchdrückt" [1]).

---

1) Hippocratis Opera (H. Kühlewein), vol. I p. 46; W. H. S. Jones, Hippocrates with an Engl. transl., vol. I p. 95; Fuchs, Bd. I, S. 385/87.

(Fortsetzung folgt).

URFORMEN DES NATURWISSENSCHAFTLICHEN DENKENS UND DER NATURAUFFASSUNG AUF DEM AMERIKANISCHEN FESTLANDE.

VON

Prof. Dr. A. W. NIEUWENHUIS,
Leiden. Holland.

(Fortsetzung von Seite 326 des vorigen Jahrgangs.)

Die Kágaba-Indianer der Sierra Nevada de Santa Marta in Kolumbien.

Nachdem das weitverbreitete Vorkommen des sozialen und kosmologischen Dualismus und seine Begrenzung in Nordamerika festgestellt worden sind, erhebt sich auch die Frage nach seinem Ursprung und der Form von diesem. Da das zweiteilige Gemeinwesen und die begleitende zweiteilige Naturauffassung sich sowohl in Australien als in Ozeanien als überherrschend erwiesen haben und in ersterem auch der Ursprung dieser dualistischen Kultur im Sexualtotemismus entdeckt wurde, ergab sich schon zu Anfang die Frage, ob auch in Amerika dieser Werdegang nachgewiesen werden konnte.

Es war dies besonders wichtig, weil dieser Dualismus als ein erster Versuch der Menschen zu einer zusammenhängenden, kausal-logischen und wissenschaftlichen Erklärung ihrer Umwelt als Ganzes nachgewiesen werden konnte. Dank den eingehenden Untersuchungen von Prof. K. Th. Preuss bei den Kágaba-Indianern am nördlichen Abhang der eisbedeckten Sierra Nevada de Santa Marta in Ost-Kolumbien, sind wir im Stande, hier in Süd-Amerika eine solche sexualtotemistische Gesellschaftsform nachzuweisen und zu studieren. Ihrer Sprache nach gehören diese Kágaba zu

den Arawakken, die als wichtige Träger und Verbreiter ihrer südamerikanischen Kultur nach Nordamerika gelten.

Wegen der fundamentellen Wichtigkeit dieser Kulturform für Amerika muss sie hier nicht nur festgestellt, sondern auch in ihrer besondern Entwicklung studiert, und womöglich mit benachbarten verwandten Kulturen in Verbindung gebracht werden.

Es gilt zuerst nachzuweisen, um welches Volk es sich handelt und welche Wohnungsverhältnisse uns sein äusserst primitives Gemeinwesen erklären. Prof. Preuss beginnt Kapitel II. Geschichte, mit den Worten: „Was man auch von den Kágaba oder irgendeinem anderen Stamm an Einzelheiten betrachten möge, immer muss es unter Gesichtspunkt der geschichtlichen Entwicklung geschehen. . . . .“ Diesem Prinzip gemäss finden wir an der Hand der vorliegenden Daten in der Literatur und in der Nachfrage ein eingehendes, historisches Studium der Stellung dieser Kágaba mit dem Ergebnis S. 43: „Es ist also sicher, dass die beiden Stämme Kágaba und Tairona in naher Berührung mit einander gelebt haben, und dass die ersteren namentlich in religiöser Beziehung ausserordentlich von den Tairona beeinflusst sind. Beweis dafür ist der Gebrauch ihrer Sprache als Tempelsprache, was sehr wohl zu begreifen ist, da die priesterliche Erziehung, auf der der ganze Kultus beruht, nach der Aussage der Kágaba ebenfalls von jenen übernommen worden ist. Das stimmt aber überein mit dem, was schon über das Verhältnis von Kasingui zu den Leuten von Palomino aus den Texten erwähnt wurde, dass sie von jenem Masken, geschnitzte Stäbe und andere Tempelgeräte empfingen. Sie scheinen in der Tat derartiges vorher nicht besessen zu haben. Denn Kaviukukui, der Sohn Seokukui's von Takina, ruft Seizankua höhnisch zu: „Älterer Bruder, du gehörst ja zu dem Geschlecht, das keine Holzmaske besitzt“.

Ausserdem haben die Kágaba weder Eisen- noch andere Metallgeräte bearbeiten können. Sie lebten von Ackerbau.

Später ist der nördlich von ihnen wohnende Stamm der Tairona vernichtet worden, wahrscheinlich in ihren Kämpfen mit den Spaniern. Aus den Texten und den örtlichen Überlieferungen erhellt, dass die Kágaba nur die in unmittelbarer Nähe ansässigen Stämme gekannt haben. Obschon sie gelegentlich mit diesen gekämpft haben und auf ihre Höhen über 700 M. zurückgedrängt

wurden, haben sie sich doch auf der nördlichen Wand der Sierra behaupten können.

Für die Beurteilung ihrer kulturellen Verhältnisse mag weiter der Umstand gelten, dass sie früher keine Dörfer besassen, ihre Tempel von weitem besucht werden mussten und diese jetzt noch ausserhalb der Dörfer stehen" (S. 51). „Es handelt sich dabei um kleine Volksgruppen, die je ein eigenes Dorf bewohnen. Das Dorf Palomino bestand z.B. nur aus 15 Hütten und die anderen Dörfer waren nicht viel grösser. Wie gewöhnlich bei solchen primitiven Volksgruppen standen sie alle unter einander auf Kriegsfuss. Demgemäss gestalteten sich die Kenntnisse dieser Kágaba über die umwohnenden Stämme sehr beschränkt. Von der übrigen Welt wussten sie überhaupt nichts, oder nur, dass in ihre Nähe gelegentlich ein Fremder, Franzose oder Spanier oder Kolumbianer kam".

Nach der allgemeinen Kennzeichnung der Kágaba-Gesellschaft befassen wir uns mit der sozialen Einrichtung, da diese oft besondere Eigenarten zeigt. Auch Prof. Preuss hat sie ausführlich studiert mit folgenden Ergebnissen (S. 54): „Die Ausdrücke makú, alakalyi, guvinaulu kommen in keinem Fall besonderen, von der priesterlichen Tätigkeit unabhängigen Häuptlingen unter den Kágaba zu, vielmehr sind die Priester zugleich die Häuptlinge. Und das stimmt damit überein, dass alle kriegführenden Kágaba, die in den Texten erwähnt werden Kanzibuhu, Namisku und Kultsáui ausdrücklich Priester genannt werden....."

„Diese befremdende Erscheinung, dass es keine anderen Häuptlinge als die Priester selbst gegeben hat, verlangt eine Erklärung. Wenn wir vorher geschlossen haben, dass die Priester die Macht der Stammväter geerbt haben, weil diese ebenfalls Priester waren, so dreht sich jetzt die Frage darum: wie war es entwicklungsgeschichtlich angänglich, dass man sich die Urväter des Stammes als Priester vorstellte. Zweifellos gibt die Antwort nicht der Inhalt der ganzen Religion, der darin besteht, dass die Stammväter zugleich als übermenschliche Wesen alle schädlichen und nützlichen Dämonen zu Verträgen bestimmt und sie zu beeinflussen verstanden hatten, während die Priester die hergestellten Beziehungen dauernd zu pflegen haben. Der Inhalt der Religion ist vielmehr ganz gleichgültig zur Erklärung der Priesterherrschaft.

Nur das Eindringen des priesterlichen Einflusses in alle Lebensverhältnisse der Bewohner und die Erziehung ihres Nachwuchses bzw. ihrer Anhänger kommen dafür in Betracht. Beiden liegt aber wiederum kein schlauer Plan der Priester zugrunde, wie es eine weitverbreitete Anschauung vorauszusetzen pflegt, sondern allgemein menschliche Gedanken und Glaubensmeinungen sind die Grundlagen dafür, verbunden mit der Gunst der Entwicklung und unterstützt durch die innerliche Stärke der Priester selbst. Letzten Endes hat dann umgekehrt die Gewalt der Priester die Theorie der Religion beeinflusst....

Das Entscheidende aber ist das System der körperlichen Strafen, namentlich für geschlechtliche Vergehen, an dessen das Leben der Kágaba so reich ist, und die nach allgemeinen Glauben Unglück für den ganzen Stamm herbeiführen. Durch Hnngerstrafen und zeitweise Verschickungen zu andren Tempeln hatten sie volle Verfügung über die Persönlichkeit. Die Beichte, die zur Abwendung von Unheil erfolgen musste, und der sich bei allgemeinen unglücklichen Erscheinungen alle zu unterwerfen hatten, lieferte dem Priester die genaue Kenntnis aller Vergehen.

Besondere gesellschaftliche Zustände und die strenge Erziehung ihres zahlreichen Nachwuchses an Novizen taten das übrige, um auch eine wirtschaftliche Grundlage für die Macht der Priester zu bilden. Die merkwürdig grosse Zahl der Witwen nebst deren Kindern lieferten die Arbeitskräfte zur Bebauung grosser Strecken Landes, und die sich ständig mehrenden früheren Novizen nebst deren Frauen waren ein ebenso wirtschaftlich nützliches wie religiös hochangesehenes Gefolge. Nicht ohne Grund ist der Priester in den Texten oft Vater genannt. Er hat in der Tat eine Art väterlicher Gewalt, wenn auch auf etwas unnatürlicher Grundlage. Und dass es heisst: „Die Priester dieses Geschlechtes (von Seokukui) besassen alles Land in Takina" ist ebenfalls deutlich.

Haben wir hier also mit einer typischen Priesterherrschaft zu tun, so müssen wir zum richtigen Verständnis des Gemeinwesens der Kágaba einiges über das Verhältnis der Gruppe der Männer zu der Gruppe der Frauen erfahren. Auch hier liefert uns Prof. Preuss's Werk umfangreiches Beweismaterial. Auf S. 126 finden wir hierüber: „Bei jedem entfernteren Felde findet sich

ein einfaches, oft bis zum Boden reichendes Dach mit offenem Giebel. Der Hauptwohnsitz had jedoch stets zwei Hütten, eine für den Mann und eine für die Frau, ebenso besitzen die wohlhabenderen ihre entsprechenden zwei Hütten im Dorfe. Der Gatte betritt nicht die Hütte der Frau, wenn sie darin ist und umgekehrt, ausser in Fällen von Trunkenheit, wo auch Fremde die Frauenhütte betreten. Nur das Cansamaria des Priesters und seiner Frau wird auch dann streng von dem anderen Geschlecht gemieden. Der Mann hat einen Widerwillen dagegen, in demselben Raum mit den Geräten zu weilen, die zur Arbeit der Frau gehören. Der Grund der Wohnungstrennung liegt also in dem Gefühl eines zauberischen, schwächenden Einflusses der Atmosphäre der Frau, wie sie besonders ausgesprochen in der religiösen Stärke der von Frauen abgesonderten Novizen zu Tage tritt. Auch der Beischlaf wird deshalb nie in der Hütte der Frau, sondern in der Pflanzung ausgeführt, und der Mann nimmt sein Essen an der Schwelle der Tür der Frauenhütte ein, wo ihm gewöhnlich ein eingefügter Stein einen Sitz bietet. Die Frau reicht ihm die Speize in einer Kalabasse heraus und plaudert mit ihm, im Innern der Hütte an der Schwelle sitzend. Sind mehrere männliche Familienmitglieder vorhanden, so sieht man sie, auf Schemeln vor der Tür sitzend, ihr Essen vertilgen. Danach isst die Frau im Innern ihrer Hütte." . . . .

S. 127. „Es ist bereits erörtert worden, dass die Hütte des Priesters, d. h. der Tempel, zugleich der Aufenthaltsort der Männer war, die sich dort endlos über alle gemeinsamen Angelegenheiten unterhielten, ebenso wie die Frauen oft in dem Tempel der Priesterfrau waren." . . . .

„Die Sitte des Getrenntwohnens war für die Männer zweifellos eine grosse Last, und man sieht daraus, wie ernst man es damit nahm, üble Folgen für sie aus dem nicht zu vermeidenden geschlechtlichen Leben abzuwenden . . . ."

S. 129. „Nur Gemeindeland gab es nicht, über das sie (die Priester N.) verfügen konnten, alles Land war Einzelbesitz und wurde an die Söhne vererbt, während die Ehefrauen und die Töchter leer ausgingen."

S. 125. „. . . . Der Mann fertigt Hängematten aus Agavefasern, die er übrigens allein benutzt. . . ." Die Frau schläft auf dem Boden."

S. 124. „Die Frauen essen weder Koka, noch Kalk, noch Tabaksaft. Entsprechend haben sie keinen Gruss. Auch wenn ich welche begrüsste, antworteten sie niemals."

Besonders beim Kultus trat der Gegensatz zwischen Männern und Frauen stark hervor. S. 50: „Zu einem wohleingerichteten Tempel gehören drei grosse, runde Hütten, die sich in Grösse und Bauart etwas von den gewöhnlichen Wohnhütten unterscheiden, namentlich auch durch zwei einander gegenüberliegende Türen statt einer. Eine ist für die Novizen, die andere ganz gleich ausgestattete für den Priester und seine Leute, die dritte, die öfters keinen Strahlenaufsatz und nur eine Tür hat, für die Frau des Priesters....

Gewöhnlich aber findet man heute nur zwei Gebäude, eins für den Priester und seine Leute, das andere für seine Frau und ihre Besucherinnen....

Heute werden die Novizen nirgends, auch nicht in Takina und Nabuvakai, so streng abgesondert erzogen. Ebenso befinden sich jetzt nicht mehr in der Hütte der Frau die den Novizen bestimmten Frauen, die man früher gleich streng hielt...."

An dem wichtigen Märzfest in Palomino durften nur die Männer teilnehmen. Am Ende fand folgendes statt, S. 117: „Unten am Fluss baden alle Teilnehmer, und um 8 Uhr verlassen auch die Frauen ihre Hütten, nachdem sie sich sechs Tage lang fast ununterbrochen in ihnen aufgehalten haben, und gehen an dieselbe Stelle des Flusses, um dort an der gewöhnlichen Badestelle ihr Bad zu nehmen." Aus diesen Ergebnissen erhellt zur Genüge, dass der Gegensatz zwischen Männer- und Frauengruppe die verschiedensten sozialen Verhältnisse überherrscht und diesem eigentlich nur durch die sexuelle Anziehung und das Bedürfnis der häuslichen Arbeit und der Kinderfürsorge entgegen gearbeitet wird. Auch im Kultus bleiben die Rolle und die Wohnung des Priesters von denen der Priesterin scharf geschieden, was bei der jahrelangen Erziehung der männlichen Novizen durch den Priester und der ebenso ernsten Erziehung der weiblichen Novizen durch seine Frau besonders hervortritt. Es muss hierbei erwähnt werden, dass in dem Mitgeteilten von einer sozialen Zweiteilung keine Rede ist und nur die sexuelle Zweiteilung der Männer- und Frauengruppen die Zustände bestimmt.

In dieser Hinsicht finden wir also dieselben Verhältnisse wie im Sexualtotemismus von Südostaustralien.

Forschen wir weiter nach was Prof. Preuss von den Ansichten der Kágaba über die Entstehung eines Gemeinwesens mitteilt, so stimmen seine Angaben mit diesen sexuellen Unterschieden ganz überein. Der Anfang von Kapitel VI: Soziale Verhältnisse auf S. 117 braucht zur Erläuterung nur wiedergegeben zu werden, wenn man in Betracht zieht, dass die Priestergeschlechter auch die weltliche Macht sich angeeignet haben:

„Die Ahnen der Priestergeschlechter sind zugleich die Ahnen des ganzen Volkes, so dass ein jeder seinen Urspruug auf eins der vier ersten Geschlechter zurückführt, die namentlich häufig als Ursprung der Novizen genannt werden. Gewöhnlich wird der Ausdruck taukai oder zitaukai gebraucht, wovon nakai, lakai, zizakai nur Veränderungen nach den Regeln des Lautwechsels sind. Auch sana dafür ist ein synonymes Wort. Zugleich bezeichnen die Worte überhaupt Stamm, Geschlecht, auch in bezug auf Fremde, die jüngeren Brüder. Die Schwierigkeit ist hier dieselbe wie bei den vier Urvätern, denn es dürfen nicht mehr als vier Geschlechter sein, und es gibt doch eigentlich fünf Urväter. Einer von diesen muss ausfallen. Die Geschlechter sind demnach: 1. Hankuataukai von Seizankua (Urvater N.); 2. Kultsataukai von Kultsavitabauya; 3. Nugitaukai von Aluanuiko; 4. Okukuitaukai von Seokukui. Der wichtige Sintana ist also nicht vertreten. Alle Bezeichnungen sind augenscheinlich von den Namen der Urväter genommen, nur Nugitaukai kommt von Nugi (Kalk), offenbar weil Aluanuiko die Chengimuschel (nukuluba) und die Muscheltrompete (nuksei) zu den Kágaba gebracht hat. Eine soziale Bedeutung hat diese Einteilung nicht. Eine Zurückzählung der Vorfahren bis auf die Urahnen findet ausser bei den Priestergeschlechtern nicht statt, und die Angaben, zu welchem Geschlecht der einzelne gehört, scheinen willkürlich."

„Der ganze Schematismus dieser Einteilung wird dadurch klar, dass es entsprechend vier Frauengeschlechter gibt, die von den Schwestern der Urväter oder auch anderer in den Texten erwähnter Personen hergeleitet werden. Hier gehen aber sogar die vier Namen und erst recht die Namen der zugehörigen Brüder, selbst in Palomino, sehr auseinander. Einmal werden als die vier

Frauengeschlechter und als Brüder der Gründerinnen angegeben: 1. Hulakai von Sintana; 2. Nuginakai von Aluanuiko; 3. Seinakai von Seizankua; 4. Suknuginakai, das Geschlecht der Franzosenfrauen, d.h. der Ausländerinnen, „das es in der Sierra nicht gibt". Die Silbe su (rot) kommt wohl daher, dass die Franzosen entstanden, indem die Allmutter das Monatsblut der Kágabafrauen anblies. Ein andermal wurde gesagt: „1. Hulakai von Duguinaui, dem Maskenmacher; 2. Kultsalakai von Niualue; 3. Seinakai von Seizata, der sonst nirgends erwähnt wird; 4. Mitandu von Seizankua. Von diesen Frauengeschlechtern sind also zwei, Kultsalakai und Nuginakai, dieselben wie die der Männergeschlechter, und Seinakai dürfte Hankuataukai, der Nachkommenschaft Seizankuas, entsprechen. Suknuginakai ist eine Anlehnung an Nuginakai, das Geschlecht Aluanuiko's, der durch seine ausländische Beschäftigung mit Muscheln, Schnecken und Vieh zum Bruder der Stammutter der ausländischen Frauen geeignet erschien".

Als typischer Sexualtotemismus, der im Grunde aus der Vorstellung besteht, dass die Männer durch männliche Urahnen und Frauen durch weibliche Urahnen entstehen, bietet diese ganze Auseinandersetzung sehr interessante Besonderheiten. Natürlicherweise entspricht die Form dieser Volksauffassung der priesterlichen Herrschaft bei den Kágaba, da jeder der vier Tempel sich seinen Teil des Schöpfungsmythus angeeignet hat. Wie sich aus der weiteren Verhandlung zeigen wird, beziehen diese Arawak-Indianer diese sexuelle Zweiteilung der Menschheit auf die ganze Natur, wie dies auch in Südostaustralien nachgewiesen werden konnte.

Eine belangreiche Äusserung der Beschränktheit dieser Weltbetrachtung bildet die Einbeziehung der Fremden, den Menschen ausserhalb ihres eigenen Stammes, als „jüngere Brüder" in dieser Schöpfungsmythe. Sie werden hier nur als Franzosen aufgeführt. Prof. Preuss berichte auf S. 94 noch eine ähnliche Äusserung des Interesses dieser Indianer der ihnen fremden Welt gegenüber, die aber das Beschränkte und Ursprüngliche ihrer Gedankenwelt stark hervorhebt: „Denn sie fühlen sich als die auserwählten Menschen, deren Urväter zugleich die Stammväter der ganzen Menschheit sind, weshalb sie sich ja auch als ältere Brüder gegenüber allen anderen, den jüngeren Brüdern, nennen. Und

ihre Vorstellung drückt sich dementsprechend nicht nur in ihrem Hochgefühl aus, für sich selbst sorgen zu können, sondern auch in einem gewissen Verantwortlichkeitsgefühl gegenüber der übrigen Menschheit. Rührend war es wie der Priester Miguel Nolanita mir auseinandersetzte, dass sein Vater ihn immer ermahnt habe, vor allem auch für die jüngeren Brüder zu sorgen, damit sie nicht zu schaden kämen. Wenn das der Fall sei, so hätten sie, die Kágaba, die grössere Schuld".

Prof. Preuss' Erklärung, dass dieser Einteilung an sich keine soziale Bedeutung zukommt, entspricht, dass, wie auf S. 67 erwähnt, „die Urahnen den Zusammenhang mit dem Kult ganz verloren oder besser nie gehabt haben und nur als Machtpersonen gelten, die einst die Welt und die Zeremonien einrichteten". Diese Urahnen sind also die typischen, kausal-logischen Begriffe zur Erklärung der Entstehung der Gruppe der Männer und der der Frauen mit den zugehörigen Umwelthälften.

Wie im Sexualtotemismus von Südost-Australien kommt auch hier eine Hochgottgestalt vor; wie dort Mungan Ngaua die Urahnen der beiden Geschlechter als seine Söhne schöpft, werden auch die Urahnen der Geschlechter bei den Kágaba als Söhne und Töchter der Allmutter gedacht. Vor der Klarlegung dieser Seite des religiösen Lebens der Kágaba möge ihre Auffassung der Umwelt näher betrachtet werden, da diese für die Bedeutung des Sexualtotemismus in der Kulturentwicklung sehr wichtig ist.

In seiner Besprechung der Dämonen, die männlich und weiblich sind, äussert Verfasser auf S. 85 folgendes: „Alle bisher genannten Wesen sind reine Naturdämonen, d.h. sie verdanken ihr Vorhandensein äusseren Natureindrücken, obwohl ihr Wirkungskreis im menschlichen Leben sich durch die Bedürfnisse und Wünsche des Menschen bestimmt. Solcher gibt es noch eine Anzahl mehr, nur lässt sich ihr Wesen aus Mangel an Nachrichten nicht genau bestimmen".

Was die materielle Welt betrifft, so finden wir auf S. 63: „..... und ebenso waren z.B. Winde, Gewächse, Bäume, Grass, Erde, Flüsse, Steine als belebte Wesen, ferner der Himmel und merkwürdige Erzeugnisse aluna, d.h. sie hatten übernatürliche Kräfte oder enthielten die ihnen übertragenen, übernatürlichen Eigenschaften. Überhaupt sind den Kágaba alle möglichen Natur-

dinge belebt. So waren die Muscheln für die Kalkdose, die Sintana's Sohn Hiuika von der See brachte, Mädchen. Tierfallen und der aus Röhrenperlen bestehende Köder sind in einer Erzählung Frauen. Die Samen der Canchifrucht und anderen Gewächse, die von Himmel herab geraubt wurden, waren zuerst Menschen . . . ."

S. 78. „Als Hiuika die Muscheln vom Meere brachte, um sie im Gebirge zu Hause zu brennen, liess er sich verleiten, sie zu beschlafen, denn sie waren Mädchen."

S. 100. „Die benutzten Steine (zur Heilung N.) selbst unterscheidet man je nachdem sie undurchbohrt oder durchlocht, d. h. Perlen, sind, als asévakai (Knaben, d. h. männlich) und pankué (mit Loch d. h. weiblich), und demgemäss werden, wenn es sich um Anwendung ganzer Steine für das Wohl beider Geschlechter handelt, für das männliche Geschlecht die erstere, für das weibliche die letztere Art gebraucht. Sind die Perlen länglich, so nennt man sie hul-a,-e, und es erklärt sich auch aus der weiblichen Natur dieser hula, dass sie in der Erzählung von Kasindukua Frauen sind."

„Weibliche Rohrflöte mit einem Loch und männliche mit fünf Löchern." Die hier genannte materielle Umwelt der Kágaba wird von diesen also in eine männliche und eine weibliche Hälfte verteilt. Diesen Hälften schreiben sie verschiedene Eigenschaften zu, da sie die Gegenstände von jeder derselben bei den zugehörigen Gelegenheiten anwenden.

Sehr wichtig scheint mir, dass auch der Sexualtotemismus der Kágaba von einer Hochgottheit, einer Allmutter, beherrscht wird. Sie steht über Allem und sie ist die Schöpferin des Universums, wie aus dem folgenden, von Prof. Preuss auf S. 64 und 65 gegebenen Beschreibung hervorgeht: „Gemäss dem dinglichen Bestandteil der Urmutter ist sie die Mutter aller Dinge, sowohl der auch sonst als lebendig aufgefassten, wie mancher anderen. Diese Dinge werden ihr in einer Erzählung unter dem Namen Sibalaneuman zugeschrieben. Sibala sind Röhrenperlen aus Stein, die zum Vorhersagen benutzt werden. Das Wort ist dasselbe wie sibalama, was Gesang, geheimes Wissen, bedeutet, und in der Bezeichnung ihrer Söhne, der vier Stammesahnen, als sibalama kagabakuei, sangeskundige Menschen wiederkehrt, ein Beiname, der auch den Tairona zukam. Hava Sibalaneuman ist nicht nur

die Mutter „aller Arten von Menschen und aller Stämme, sowohl der älteren Brüder Steine d. h. der Kágaba, wie „der jüngeren Brüder Franzosen und der Fremden", sondern auch die Mutter der Welt, der Tiere, der Feldfrüchte, der Bäume, des Regens, der Flüsse, der Donner, des Feuers, der Sonne, der Milchstrasse, des Tanzes und der Gesänge, der Festgeräte und der Tempel und aller Dinge." Deshalb sind auch an anderen Stellen der Texte die Obliegenheiten der Allmutter mannigfach. Es überwiegt aber ihre Beziehung zum Feuer und zu den Festen, überhaupt zu den Verrichtungen der Priester. Unter dem Namen Mameuman; der von mama, Sonne, abzuleiten ist, schafft sie die Sonne. Aus Gauteovan's (Urmutter's) Menstrualblut entsteht der Dämon Kasindukua, der wohl auch ein Feuer oder Sonnenwesen ist. Einem weiblichen Dämon Suzauban, dem Regenbogen, überträgt Gauteovan die Aufgabe, alle Krankheiten zu fressen. Auch sie selbst repräsentiert die Krankheit und damit die dem Feuer verwandte Fieberhitze. Sie schuf ferner den Dämon Muluku, der für alle Feste zu sorgen hatte, und auch die Hiseimaske, die der Beschaffung der Festspeise oblag, wird als Sohn Suvuleuvan's — was aus Sibalaneuman zusammengezogen ist — angegeben. Als Mutter Kalguasiza hat sie dementsprechend den Wels und den Krebs unter ihrer Obhut, eine wesentliche Speise der Tempelnovizen, und wird daher an dieser Stelle mit Bedacht die Mutter der Flüsse genannt."

Auf S. 93 erweitert Prof. Preuss noch seine Auffassung der Allmutter: „Bleiben wir aber zunächst dabei, von blossen Ahnen und Dämonen zu sprechen, so ist dagegen die Allmutter eine Gestalt, der man sehr wohl den Namen einer Gottheit beilegen kann. Denn sie wird nicht nur beeinflusst wie die Dämonen, sondern sie hat diese ebenso geschaffen und ist ihre Mutter, wie sie die Mutter der Urahnen ist. In dieser Vereinigung des Wesens beider getrennten Gruppen liegt ihre göttliche Stellung. Das erstere gibt ihr die dauernde Herrschaft in der Welt, die die Dämonen für ihre Bezirke besitzen. Das zweite macht sie zur Beschützerin aller priesterlichen Tätigkeit. Wenn man sich an die Dämonen wendet, wird die Göttin freilich nicht zugleich herangezogen. Sie ist dabei nicht etwa die letzte Quelle der Macht, sondern wird, wenn man sie anruft, als ein selbständiger

Dämon, besonders als eine Beschützerin der Feldfrüchte, wie etwa die Mutter der Seen, in Anspruch genommen. Aber gerade in dieser verschwommenen Gestalt als ein Wesen, aus dessen Schoss alles hervorgegangen ist, und als Mutter der Urpriester, d. h. aller das menschliche Leben schützenden Zeremonien, erscheint sie als eine ursprüngliche Urhebergottheit, wie sie bei vielen Völkern sogar auf niedriger Stufe nachgewiesen ist, nicht als eine folgerichtige Entwicklung einer Spitze, sondern als eine mit den unteren Stufen der Dämonen und den entsprechenden Kulthandlungen gleichzeitige Auffassung."

In Bezug auf die der Allmutter dargebrachten Kulthandlungen kann eine ähnliche erhabene Stellung beobachtet werden. Bei den Kágaba findet sich weder Gebet noch Opfer, ein in Südostaustralien ebenfalls vorkommender Zustand. An ihre Stelle treten Gesang, Tanz und Zaubersteinchen, die einen zwingenden Einfluss auf die Dämonen haben. Das Wort „bitten" kommt gegenüber den Dämonen nicht vor. Nur einmal wird es der Allmutter gegenüber gebraucht in Gesang 33. „Um Regen für die Feldfrüchte soll man am Wohnsitz der Mutter bitten." „Um Regen für die Feldfrüchte wird man am Wohnsitz der Mutter bitten." Ebenso hochstehend sind die vereinzelt gleichfalls gegenüber der Allmutter gebrauchten Ausdrücke: „Die Mutter der Feldfrüchte wird uns Gnade erweisen" oder Mitleid mit uns haben. „Dann (nachdem die Zaubersteinchen auf die Felder gebracht waren) dachte man an die Mutter der Feldfrüchte. Es besteht also auch hier, dass die Allmutter eine Ausnahmestellung einnimmt."

„Den Dämonen oder üblen Zuständen gegenüber gibt es kein anderes Mittel als: Rat erteilen, überreden, einwirken, verbessern, rufen ...." (S. 97).

Den Tänzen und Gesängen kommt dieselbe Bedeutung zu.

Aus den Mythen erfahren wir, dass die Schöpfung von allem Bestehenden durch die Allmutter mit Hilfe ihres Sohnes Sintana vor der Sintflut stattfindet und die Erde auch vorher von einem Sintbrand z. B. befallen wird. Erst nachher, so erzählen die Kágaba, treten vom Himmel her die vier Urahnen auf und bilden die Menschheit durch ihre Abstammung und weiter alles, was es auf der sexualtotemistischen Welt gibt. Man kann schwerlich

umhin, die Schilderung vor der Sintflut als die einer primitiv amerikanischen, heidnischen Begriffswelt aufzufassen und die nach der Sintflut als die der späteren sexualtotemistischen Zeit. Die Sintflut erscheint dann hier als die Naturmythe, die spätere Geschlechter und Zeiten in ihrer Mythologie haben verwenden müssen, um sich den für sie ganz unbegreiflichen Übergang vom einfachen Heidentum zum Sexualtotemismus zu erklären.

(Fortsetzung folgt).

LES LIVRES D'UN MÉDICIN HUMANISTE FLORENTIN DU XVME SIECLE

Des „Ricordi" de Maestro Antonio Benivieni.

PAR LE

Prof. BINDO DE VECCHI
(Florence)

Adresser l'étude à qui a conçu par intuition et préparé la pensée scientifique moderne n'est pas seulement de la curiosité historique ou du pur dilettantisme de recherche, mais c'est analyser les origines de la méthode et suivre le développement logique de la culture. La pensée médicale scientifique moderne a, comme les autres, jailli d'obscures et pénibles difficultés et débuts ignorés qui devaient servir de base à l'édifice construit avec tant de fatigue, mais solidement dressé dans le temps. Débuts qui aujourd'hui peuvent sembler, à qui juge superficiellement, faciles et presque puérils, mais qui, au contraire, à qui connait l'esprit et la doctrine, ainsi dite, scientifique du moyen-âge, apparaissent comme actes d'un bouleversement profond de la pensée, courageuses tentatives révolutionnaires, tendant à se débarasser de la superstition et de l'empirisme, de la fausse méthode de raisonnement; lesquels jusqu'à la fin du moyen-âge tout seuls avaient guidés et voilés l'intelligence et le jugement de celui qui, même avec beaucoup de talent et une tenace volonté, adressait la pensée aux problèmes théoriques et aux applications pratiques de l'art médical.

Ce n'est qu'en Italie, vers le commencement du XIIIme siècle, par l'oeuvre des premiers Lecteurs d'Anatomie, le premier entre tous Mondino dei Luzzi, que s'initie le sûr chemin à l'observation directe du cadavre, base infaillible d'une conscience médicale naturalistique et scientifique. Ce n'est qu'à l'aurore et ensuite dans le développement de la Renaissance italienne en même temps et paral-

lèlement à l'éclosion des hauts débats philosophiques et des plus sublimes manifestations des arts, que la pensée médicale commence son difficile chemin, se dégageant peu à peu des liens qui la tenaient enchaînée. C'est précisément à Florence, parce qu'elle fut le centre le plus animé de l'humanisme, où la pensée médicale devait logiquement rompre avec les vieilles et vides traditions, suivre de méthodes et de directions toutes nouvelles, capables de lui imprimer le sceau de rigueur scientifique. C'est la même méthode et direction qui, appliquée aux autres branches de la science, permettra, après plus d'un siècle, à Galilée — qui se flattait de la descendence d'un médecin — de commencer la révolution dans les sciences physiques, qui ouvrira la voie au renouvellement des sciences naturelles et qui portera Malpighi, Redi, Valsalva et enfin Morgagni, pour ne citer que quelques lumineuses étapes, aux plus grandes conquêtes de l'art et de la science médicale.

J'ai depuis longtemps arrêté mon attention [1]) sur un personnage qui eut le grand mérite de donner la toute première impulsion à ce mouvement scientifique dans le champ de la médecine, déduit de l'exacte et objective observation des faits relevés, d'abord sur les souffrances des malades, ensuite sur les chairs des cadavres. Et chaque document qui aide à mettre sous un jour nouveau son importance ou qui, de quelque façon, permette de comprendre et d'illustrer son oeuvre, je crois utile qu'il soit connu des studieux. Ce personnage est Antonio di Pagolo Benivieni, dit „il Vecchio", qui naquit à Florence, le 3 Novembre 1443 et y mourut le 2 Octobre 1502, universellement connu comme le fondateur de la Pathologie et de la Clinique moderne, basée sur l'observation des faits constatés après la mort. Il fut considéré, à son temps, médecin et chirurgien de grande renommée, homme de grande et vaste culture, puisqu'il fut académicien ficinien, ami de Ficino, de Laurent le Magnifique, de Benedetto Varchi, de Michelozzi et d'autres humanistes encore, qui lui dédièrent proses et poésies.

Antonio di Pagolo Benivieni était frère de Gerolamo et de

---

1) B. de Vecchi. — La pensée anatomique en médecine de Benivieni à Morgagni. (Conférance à l'école de Santé militaire à Florence. 30 Avril 1929).

Idem idem. — La vie et l'oeuvre de Maestro Antonio Benivieni (AT. Soc. Colombaria, Firenze, 1931).

Domenico, tous deux remarquables dans les lettres et dans la philosophie, citoyen très accrédité puisq'il fut Consul „dell'arte dei Medici e Speziali" et plus tard Prieur „Libertatis et vexillifer justitiae". Il nous apparait surtout homme de large et solide culture, nullement renfermé dans la pratique de sa profession, dans laquelle, néanmoins, il excellait, sensible à toute nouvelle idée qui dans le champ philosophique religieux ou politique se présentât: en font témoignage sa participation aux disputes néoplatoniques, son adhésion au mouvement savonarolien, le rôle actif pris à la vie politique de la République florentine. Donc homme achevé de la Renaissance, il appartient à ce type d'homme dont Florence devait, à cette époque, donner de nombreux et admirables champions.

La célébrité incontestable de Antonio Benivieni est basée sur un petit livre que lui-même intitula „De abditis nonnullis ac mirandis morborum et sanationum causis", paru en 1505, trois ans après sa mort, à Florence, imprimé par Giunti et rapidement répandu en toute l'Europe s'adonnant alors à cultiver les sciences.

Ce petit livre est composé d'une série d'observations que nous appellerions aujourd'hui „cliniques", brièvement exposées et commentèes; sur le genre des ainsi nommés „Consilia", alors en usage, mais qui portent une nouvelle empreinte d'esprit naturalistique et souvent la préoccupation de la recherche de la cause première de la maladie et de la mort. Toutes les fois qu'il peut, il complète et contrôle ses observations cliniques avec la recherche sur le cadavre; avec lui, pour la première fois, au moins de manière connue et avec méthode sûre, le médecin s'impose le problème des causes de la maladie et de la mort en sens naturalistique et en cherche l'explication dans les viscères du cadavre. Personne n'avait pensé ainsi avant lui, ainsi devront penser après lui les médecins du monde entier.

L'unique preuve de l'activité scientifique de Maestro Antonio est donc cet admirable livre de „De abditis" et nous savons aussi qu'il ne fut pas intégralement publié par son frère Gerolamo. Bien 47 observations sont restées inédites et nous seulement en avons connaissance parce qu'elles nous furent transmises par l'historien de la médecine G. Pacinotti, qui eut le bonheur de trouver le manuscrit original et de pouvoir le recopier.

Dans les recherches jusqu'içi malheureuses de ce précieux

manuscrit que l'on croit perdu, je pus trouver d'autres manuscrits d'oeuvres secondaires ou inédites de Benivieni; parmi lesquelles celle qui m'a le plus frappé et qui pouvait jeter quelque lumière à la figure de ce savant et penseur de la Renaissance florentine, c'est un cahier de „Ricordi" [1]) où, semblablement à ce qui arrivait souvent à cette époque, il écrivait ses affaires privés: paiements, achats, acquittements, contracts, donations, bails, permutations, impôts, gabelle, opérations mercantiles; en somme une grande partie de sa vie économique dans les années comprises entre 1484 jusqu'à 1489. D'autres feuilles précédentes de ce journal semblent immanquablement perdues. Les nouvelles sur les naissances, baptêmes, morts dans sa famille et dans celle de parents et amis sont nombreuses. Les notes sur sa vie professionelle sont rares; mais plus fréquents et non sans intérêt sont les renseignements qu'il donne sur des sujets de chronique et de politique générale. L'inventaire complet qu'il nous a transmis des meubles, des ustensiles de ménage qu'il possédait en ville et dans sa villa, est aussi de quelque importance, car on peut se faire une idée assez exacte de la manière dont on meublait la maison d'une famille florentine noble et aisée sur la fin du XVme siècle et en induire les habitudes de vie. Mais même de ce petit inventaire, aucun jet de lumière ne peut refléter à la figure intellectuelle de Maestro Antonio, parce que de ces souvenirs, il semble plutôt un méthodique et avisé administrateur d'habitudes casanières.



Ces „Ricordi" me réservèrent une agréable surprise, récompense des déceptions essuyées. A la page 196 du manuscrit on lit: „Ricordo et inventario di libri(che) mi trovo questo di 25 Dicembre 1487"; c'est à dire, quand il avait 44 ans, dans la pleine maturité de sa vie de penseur et de professioniste. Il y a plus de 169 titres de livres, et il m'est permis de pouvoir affirmer, qu'à cette époque, il était bien rare qu'un simple bourgeois put se passer du luxe de posséder un si grand nombre d'oeuvres. Mais plus que le nombre c'est la qualité de ces oeuvres qui nous servent à profiler et à mieux individualiser le caractère de l'éducation mentale de Benivieni; puisque aux livres de médecine, qui occupent,

---

1) R. Archivio di Stato di Firenze; appendice ai rogiti del Notaro Paolo Benivieni. — Vol. B; 1324—

toutefois, un nombre important, une soixantaine environ, s'en ajoutent encore un nombre aussi important d'oeuvres de philosophie, de logique, d'écclésiastique, d'art oratoire, d'astrologie, de littérature, de miscellanées: en latin, en vulgaire, en grec. Ce sont tous des codes, à l'exception d'un „Virgilio di stampa col commento di Servio e Donato e Christoforo Landino" (n⁰. 150) qui étonne par cet appellatif de „Stampa" (Imprimé), mot que l'on considère introduit en usage plusieurs années plus tard.

Quelques inventaires de livres laissée par des médecins importants me sont aussi connus, quoique je ne sois pas versé dans les recherches d'archives et bibliothèques. Je citerai ceux de Guido da Bagnolo, réunis par R. Livi [1]), ceux de Benedetto Greco et d'Antonio Cermisone, soignés par Gloria [2]) et, plus récents encore, sont ceux de Giovanni Dondi, publiés et minutieusement illustrés par V. Lazzarini [3]). Mais, dans les confrontations de l'argument actuel, le plus intéressant est sans doute la publication faite par C. Mazza [4]) des livres de Maestro Bartolomeo di Tura di Bandino, médecin et Lecteur à Sienne, qui vécut dans les premières années du XVme siècle en 1477, quelque temps avant l'époque où commence à se développer l'oeuvre de Benivieni. Bartolomeo fut un homme de considération, auteur de livres de médecine et de philosophie; il possédait bien 120 volumes de philosophie et médecine, parmi lesquels on trouve deux indications à des livres d'anatomie, puis d'autres livres de classiques grecs, latins ou vulgaires.

Il ne m'est pas possible, car j'en serais bien peu compétant, individualiser et analyser chaque oeuvre possédée par Maestro Antonio; le fait est que pendant qu'il possédait en médecine les oeuvres que l'on devait considérer comme classiques d'origine grecque, latine et arabe, des oeuvres de production plus récentes

---

1) LIVI R., Guido da Bagnolo, medico del re di Cipro. (Atti e mem. della Deput. di Storia patria per le prov. modenesi. Ser. V, vol. XI, 1916).

2) GLORIA, Libri del not. Maestro Benedetto Greco da Salerno, 1401 (Monum. della Univ. di Padova 1318—1405, vol. II, pag. 385).

GLORIA, Libri del prof. Antonio Cermisone, monarca della medicina, 1431 (ibid., vol. I pag. 112).

3) LAZZARINI V., I libri, gli argenti, le vesti di Giovanni Dondi dell'Orologio (Boll. Mus. Civ. Padova N. S. I°, 1925).

4) MAZZA C. Lo studio di un medico senese del sec. XV. (Riv. d. Bibl. V, 1894—96, Roma; pag. 27).

et d'origine italienne ne font point défaut. Ainsi quelques écrits de pratique médicale et chirurgicale, les „Consilia" de Taddeo, traités sur les poisons, sur les bains, sur les médicaments variés et d'autres traités encore. Il ne m'a pas semblé des titres y trouver aucune oeuvre — et mon étonnement est grand, vu la pensée et l'oeuvre originale de Benivieni — qui traitât, de quelque façon, d'anatomie; il n'y a aucune trace, ainsi du livre de Mondino, que j'aurais imaginé qu'il dut être le bréviaire d'où il s'inspirait. Peut être des feuilles volantes ou des commentaires en marge aux oeuvres de Galeno ou d'Ippocrate purent tenir lieu d'un volume séparé, sans doute, à cette époque, déjà difficile à se procurer.

Quelqu'un plus compétant que moi, pourra finir cette oeuvre d'illustration des livres possédés par un médecin humaniste florentin de la fin du XVme siècle, en rechercher l'origine, peut être encore en retrouver les événements ultérieurs. Un autre encore pourra, sans doute, trouver dans les „Ricordi" des nouvelles de chronique de biographie ou de politique de particulier intérêt.

A moi, il me suffisait que le public des studieux vînt à connaissance, même incomplètement mais susceptible d'être complété, d'un document important pour l'histoire, la vie, les coutumes de Florence au XVme siècle.

Mais surtout de la publication de ce qui peut sembler un aride et ennuyeux catalogue de livres, jaillit spontanément l'empreinte du caractère humanistique, de l'éducation et de la préparation mentale d'Antonio Benivieni. Si jusqu'à ce jour cette particulière structure de sa pensée pouvait être supposée, aujourd'hui, après la trouvaille de l'inventaire des livres qu'il possédait, donc de l'annotation de ses plus chers et intimes amis, cette supposition devient une réalité prouvée.

Ricordo et inventario de libri mi truovo q(ue)sto di XXV di dicembre 1487 et prima de libri di philosophia et di loica.

1 uno testo di philosophia daristotile in membrana colla metaphisica di proculo de causis
2 uno testo di loica daristotile in membrana con tutte lopere
3 liber de anima daristotile col comento daverrois

4 liber alius de anima col comento daverrois, et liber 4 methaurorum cum comento averrois. et de generatione cum c(oment)o averrois, in membranis
5 Comentum egidii in libris de anima in membranis
6 Comentum S^cti^ Thome in libris methafisici
7 liber de jstorijs ȧnimalium aristoteli. De viribus cordis avicenne. De virtude farmacorum de galeni. Ipocratis de natura puerorum ejusdem de lege. De natura humana et de Aere in membranis
8 Scriptum politicorum S^cti^ Thome in membranis
9 Questiones bridani super libro methaurorum in papiro
10 Liber methaurorum alberti in membranis
11 Volumen magnum in membranis albertis in quo sunt omnes isti libris. De minerabileij. De orrigine animae, de generatione et corruptione De principiis motus De sensu et sensato De memoria et reminiscentia. De somno et vigilia De spiritu et respiratione De motu animalium De juventute et senectute de morte et vita. De nutrimento et nutrito. Espositio quadrantis. De motibus stellarum alfagrami. De proprietatibus elementorum. De vegetabilibus et plantis. De semita directa. De anima. De celo et mundo. Carte 460
12 Quolibetum S^cti^ Thome in papiriis
13 Liber phisicorum s^cti^ Thome
14 problemata Aristotelis in papiro
15 Multa platonis opera per marsilium ficinum traducta
16 Ethica aristotilis per leonardum aretinum traducta
17 liber inquo continetur scriptum de sensu et sensato. De memoria et reminiscientia de somno et vigilia. De juventute et senectute. De longitudine et brevitate vite cumquibusdam quaestionibus super libro de generatione
18 Questiones schoti super pm et tertium sententiarum
19 Liber ethicorum aristotelis
20 Questiones johannes janducci in libro de anima in papiro et ghaetani super libm phisicorum
21 Questiones multe in philosophia et logica in lib^o^ quodam quolibet in papiro

In greco

*Venduto fg^li^* 1 phisicorum aristotelis de celo et mundo de generatione et liber posteriorum
*Venduto fg^li^* 2 Hjmni orfei
3 Due commedie aristofanis
4 Erotemata
5 Georgica exiodi et bucholica theocriti
6 Genologia exiodi

In logicha

22 liber in quo contenentur multa in logicha physica et astrologia scilicet questionis super spiritum scriptum Sᶜᵗⁱ Thome in l.° celi plures tractatus calcolatoris. De p° et ultimo p petri mantuani et quedam alia
23 Scriptum pauli veneti super librum post.
24 Logica petri mantuani
25 Logica pauli veneti
26 liber inquo contenentur Regule entisberi Albrapar Rodulfus consequentie maluet et quoedam sera . . . .
27 Scriptum fratris egidij super librum plenarium
28 Regule entisberi cum multis alijs

In arte oratoria

29 Epistole Ciceronis in membranis
30 De Oratore ad brutum cum libro topicorum et alijs in membranis
31 ars nova et vetus ciceronis
32 De natura deorum et divinatione ciceronis in membranis
33 propertius
34 De fastis
35 Tusculanarum liber in membranis
36 Luchanus in membranis
37 Statius in papiro
38 Ovidij methamorphoseos
39 Terrentius
40 Virgilii eneida
41 Vergilij bucholica et georgicha
42 boetius de consolatione
43 De amicitia et senectute Ciceronis
44 Sermones Efren
45 Iginius
46 Salustij et Ciceronis muortis
47 Juvenalis
48 Opera oratij cum comento Christophori Landini
49 tragedie Senece
50 Sandra Christophori Landini et panormita
51 Silologa agustini
52 Tuchiridion augustini
53 De regimine Sanitatis antonij
54 Ciceronis ars vetus
55 liber de bello trojano

56 tres leo naturas et cartula
57 liber institutorum
58 Salustius de coniuratione et jugurta
59 De offitiis Ciceronis
60 Plinius de naturali hystoria

Ecclesiastici

61 Evangelia in duobus voluminibus in membranis
62 Epistole jeronimi in duobus voluminibus
63 liber vorraginis materno sermone

In medicina

64 primus avicenna
65 secundus avicenna
66 tertius avicenna
67 tertius et quintus avicenna
68 quartus avicenna
69 quartus avicenna
(64–69: in membranis)
70 articella
71 articella
72 articella
73 Breviarium serapionis
74 Colliget averrois
75 Liber Nansomatis que dicitur galenus de dinamidiis et non est
76 pamtegni constantini
77 Liber inquo sunt diete particulares et universales et Johanniturs et antidotarium incolas et alia
78 liber plateary cum quibusdam consiliis tadei
79 Johannes de amando super. antidotarium nicholaj in membranis
80 Johannis mesue de consolatione medicinarum
81 Johannes mesue alius in membranis
82 praticha guglielmi in membranis
83 volumen magnum inquo continentum Divisione super multas sen albertucci et multa alia in membranis
84 liber inquo continentur multa opera galeni
85 liber alius inquo continentur multa opera galeni et averrois de substantia orbis
(84–85: in membranis)
86 problemata aristotelis cum comento petri de abano in membranis
87 Questionis conciliatoris cum problematibus eiusdem in membranis

88 Questiones alie eiusdem } in papiro
89 Questiones eiusdem }
90 Sinonime Simonis Januensis cum centiloquiis ptholomei
91 liber inquo est democriti pratica et Alexandrj Jatrosophista et liber uratici
92 Cristoforus de honestis super libro tegni[1]) et pronosticorum
93 pratica Johanniis deternamea
94 Consilia tadei
95 Methafisica alberti
96 Dinus super cirugiam avicenne cum multis operibus galeni impapiro
97 liber ad almansorem cum divisionibus eiusdem impapiri
98 liber in quo continentur cirugia guglielmi Recepte marsilij et petri de tossignano et alia multa impapiro
99 pratica dicta lilium
100 Liber Serapionis de medicinis semplicibus in membranis
101 Sermo secundus nicholi
102 Sermo tertius incompletus
103 Sermo quartus
104 Sermo quintus
105 Sermo sextus
106 Sermo vlj^{us} incompletus
107 Liber decimum tractatum galeni
108 Quedam sinonime antiquae
109 Liber de animalibus raris et de straticha et amphorismi damasceli cum alijs
110 liber in quo continentur de Causis elementarum De natura loci De motibus animalium De principiis motus successivi. De sensu et sensato. De memoria et alia multa Albertj
111–112 Comentum gentilis super 3° canone in duobus voluminibus
113 Comentum eiusdem in uno volumine
114 Comentum Jacobi forliviensis super tegni et super pratica seu primi
115 Comentum eiusdem super amphorismos
116 Liber inquo continentur scriptum gentilis de febribus et Alij multi tractatus
117 Plinius de naturali historia
118 pratica michaelis savonarole
119 liber pandectarum
120 Johannis de Arculis super commentarum almansoris
121 Consilis super pratica seu quartium

---

1) Tegni = ou microtegni ou migrotegni fût appellée la „Τέχνη ἰατρική" de Galène dans les codes contenants la version latine: c'est l'„articella" reproduite dans plusieurs éditions à l'usage des studieux de médecine.

122 plus quam comentatorum
123 Agregator brissiensis cum problematibus cristophori de venenis
124 Gentilis super pratica seu primi
125 Summa theologia S^{cti} Thome
126 Diascorides
127 Calaf de medicinis compositis
128 Sillanus super novum almansoris
129 praticha gilberti in membranis
130 liber in quo sunt multi tractatus scilicet de venenis De peste et alia
131 Liber in quo sunt multi tractatus De balneis cerusia quedam et alià
132 artillator
133 pratica barzitii
134 liber in quo est scriptum gentilis super seu 2 primi super canones 2^{i} et alii tractatus
135 Scriptum francisci super tegni
136 Johannes Arculanus super commentarium almansoris

In astrologia

137 Hali alberagel
138 liber in quo sunt multa in astrologia scilicet tabule tholetane de electionibus compendium alchabitij
139 Alcabizius cum comento
140 Tabule alfonsi
141 Quadripartitum ptholomei cum quibusdam aliis
142 Liber in quo continentur tractatus de spera cum duobus comentis computus
143 Johannis de sacro boscho et alia
144 Liber alius de perspectiva et de compositione quadrantis
145 Tabule in astrologia prodostomi debeldemando

146 Dantes Aldigherius
147 Christophorus giorgii in antidotario mesue et nicholai et quedam alia
148 Martinus de temporibus pontificum et imperatorum
149 Batiste leonis de albertis de re hedificatoria
150 uno virgilio di stampa col comento di servio e donato e cristofano Landini
151 Aristotelis de historijs animalium et generatione et partibus teodori translatione
152 pratica de matheo de gradis
153 Amforismi .... moises
154 Josephus istoricus de antiquitate et bello judaico
155 Catena aurea S^{cti} Thome *f 2*
156 Mesue cum comento et alia

157 Aliabas.... costò f. tre l (*arghi*).
158 Scto Agostino de civitate dei cum comento
159 Ugo super amphorismos
160 Mesue cum comento et additionibus....[1])
160 }
161 } Galenus in duobus voluminibus
162 angeli politiani opuscola
163 praedicationes fratris jeronimi ferrariensis
164 Cornelius celsus in medicina
165 Problemata Alexandri aphrodisei et aristotelis et plutarci
166 Lactantii opera
167 Orationes Ciceronis
168 Epitaplon comitis mirandule et Centurie angeli politiani
169 Valerius maximus

1) L'indication de ce livre est rayée dans le texte.

PARACELSUS, DE NATURA RERUM
EINE KRITISCHE STUDIE

VON

ERNST DARMSTAEDTER,
München.

(Fortsetzung).

LIBER NONUS
DE SIGNATURA RERUM NATURALIUM.

Wie Sudhoff in der Einleitung zum XI Bande seiner Paracelsus-Ausgabe (S. XXXI) ausführt, ist der Traktat „De Natura Rerum" im ersten Druck von 1572 in einem Umfangs von nur sieben Büchern erschienen. D. h. jene Ausgabe enthält die ersten sieben „Bücher" der von Huser und jetzt von Sudhoff abgedruckten neun Bücher. Sudhoff zeigt auch, dass keine der bekannten Handschriften alle neun Bücher zusammen enthält, sondern dass eine Handschrift die Bücher 1—7 enthält und eine andere, Buch 8 und 9.

Wenn über der Herkunft des ganzen Traktats „De natura rerum" eine gewisse Unsicherheit liegt, so kann sie hinsichtlich des achten und neunten Buches keinenfalls geringer sein. Immerhin muss man anerkennen, dass der Inhalt dieser zwei „Bücher" innerlich mit dem der sieben ersten verbunden ist und das nicht sehr vollkommene Gemälde eines Weltbildes weiter führt. Für das eben betrachtete achte Buch gilt das ohne Zweifel, und der Inhalt des neunten Buchs steht mit Vorstellungen des 16. Jahrhunderts nicht in Widerspruch. Das gilt vor allem für die Signaturenlehre, die ganz kurz gesagt die Anschauung vertritt, dass die Dinge der Schöpfung, besonders z. B. Pflanzen, Sinn, Zweck und Wirkungsmöglichkeiten für den Menschen (also rein anthropozentrisch gedacht) in Gestalt, Formen und Kennzeichen an sich tragen und dem Verständigen zeigen.

Dass Paracelsus selbst für diese Lehre eintrat, gibt er oft klar zu erkennen, z. B. im Paragranum, im Buch von den Tartarischen Krankheiten, im Labyrinthus Medicorum und an anderen

Stellen. So heisst es im Buch v. d. Tartarischen Krankheiten, 11. Kap.: „Und wie ihr wissent durch die kunst signatum, das ein ietlich ding gezeichnet wird nach dem und aus dem es ist und zu dem es gehört. . ." (Sudh. XI, 72).

Der Inhalt des Kapitels „de signatura" in Buch IX wird also paracelsischen Anschauungen nicht widersprechen. Trotzdem lohnt es sich kaum, auf die Einzelheiten dieser recht weitläufigen Sätze einzugehen, in denen von naturgegebenen Signaturen die Rede ist, auch von Physiognomie und Charakter, — und von Zeichen und Kennzeichen, die von Menschen erdacht und gebraucht werden, etwa den Feldzeichen, Wappen und bürgerlichen Berufs- und Gewerbe-Zeichen, Schildern u.s.w., wobei es auch an Abergläubigem und Trübem nicht fehlt.

Nicht ohne Interesse liest man das Kapitel „Von den astralischen zeigen der physionomei am menschen" (Sudh. 377), da hier die paracelsische lehre vom „Gestirn" in mehrfacher Weise sich zeigt.

Die Zeichen der Physiognomie „sind vom Gestirn", d.h. sie sind von der Natur und den Gesamtumständen gegeben, wohl auch von den Gestirnen und ihrer Konstellation im engeren Sinne, — aber das Gestirn „zwinget und nötiget" nur den „viehischen" Menschen, während umgekehrt „der weis man das gestirn regiren und meistern kan und das gestirn nicht ihn." Das ist eine und eine schöne Deutung und Lösung der Frage, die den Sterngläubigen aller Zeiten am Herzen liegt und vielfältige Beantwortungen fand: „Ist der Einfluss der Gestirne zwingend und unabwendbar?"

Neben fatalistischen Einstellungen mit der Ueberzeugung, unabwendbaren Gestirnwirkungen nicht ausweichen zu können, kannte man im Altertum und Mittelalter, wie man weiss, gemilderte Anschauungen auf religiöser Grundlage, denen etwa der Satz Ausdruck gab: „Astra regunt homines, sed regit astra deus". Einer anderen Richtung mehr aktiver, positiver Art, gehört seit Ptolemäus die Ansicht an, dass der Mensch durch astrologische Kenntnis, Voraussicht und entsprechende Massnahmen die bevorstehenden schlimmen Einwirkungen der Gestirne durchkreuzen und abwehren könne. Auf solche Meinungen spielt auch offenbar der Ausspruch hier an, dass der weise Mann das Ge-

stirn regieren kann, wobei allerdings zuzugeben ist, dass die Auslegung und Deutung keine rein astrologische sein muss, sondern die Kraft der Persönlichkeit in einem weiteren Sinne zu ihrem Recht kommen lassen kann.

Eine dieser Möglichkeiten im paracelsischen Sinne ist auch die Kunst des Arztes, der z.B. die Kraft der Kräuter, die aus dem Gestirn, vor allem der Sonne, stammt, im Kampfe gegen die Krankheit einsetzt. Solche Gedanken zeigen sich u.a. in der „Erklärung der ganzen Astronomey", Probatio in Scientiam Magicam. (Huser X. S. 413 f. Sudh. X. 460 f.).

Hier, im Kapitel „Von den Astralischen Zeichen . ." (Sudh. XI. S. 377 f.) ist allerdings von der Freiheit des weisen Menschen in höherem, weiterem Sinne die Rede, von dem weisen Menschen, der die Kraft findet" sich seines bösen planeten oder ascendenten zu entladen und aus der dienstbarkeit in freiheit kommen" kann. Oder mit anderen Worten: „das gestirn microcosmi regirt und überwint das gestirn coeleste." — Eine anti-fatalistische Auffassung, die neben anderem Schönen und Beachtlichen diesem Kapitel und dem 9. Buche überhaupt, Wert und Beachtung sichern kann.

Die Zusammenhänge und Verbindungen zwischen *Gestirn* oder Himmel und dem Menschen, der Krankheit, der Arznei und Arzneibereitung, werden besonders ausführlich im Buch Paragranum, und zwar im dritten Traktat „von der alchimia", behandelt, wobei etwa der Gedanke durchgeführt wird, dass die Heilmittel zu so grosser Feinheit im alchemistisch — medizinischen Sinne gebracht werden sollen, dass sie den oberen, himmlischen Regionen sozusagen ebenbürtig werden und die himmlischen Auswirkungen um so besser aufnehmen und auf den Kranken übertragen können. „Das die arznei sol in die gestirn bereit werden und das sie gestirn werden" (Sudh. VIII. 183). Solche Heilmittel, die sozusagen den Himmel, das Gestirn in sich haben, sind wahre Arcana im paracelsischen Sinne, und der Arzt „muss der Arznei Art erkennen nach dem Gestirn, dass also oben und unten Astra sind". Durch die vollkommene Praeparierung sollen die Heilmittel zu einem wahren, verfeinerten Volatile werden, das „in dem willen der gestirne" steht und „vom gestirn gefürt und geleitet" wird. Und da eine Verbindung von Gestirnen und Körperorganen von altersher angenommen wurde, so können

die so verfeinerten Heilmittel nun mit Hilfe des betreffenden Gestirns auf das entsprechende Organ einwirken. So z.B.: „was zum herzen gehört, wird durch solem zum herzen geleit, und also durch venerem die nieren, durch jovem die lebern, durch martem die gallen." (Sudh. VIII. 184).

Hier, im Paragranum besonders, wird also Bedeutung und Einfluss des „Gestirns" aufs höchst beewertet, und es werden dem Himmlischen Einwirkungen besonders Heilwirkungen zuerkannt, die allerdings — wenn sie günstig sein sollen — erst durch geeignete Massnahmen, z.B. chemisch — alchemistische Praeparierungen, herbeigeführt werden müssen. — Doch nun zurück zum 9. Buche des Traktats „De Natura Rerum".

Weniger wichtig sind die physiognomischen Charakterisierungsversuche, die einer Erklärung hier nicht bedürfen. Die dann folgende Ausdehnung der Chiromantie, der Lehre von der Handlesekunst, auf die Pflanzen und überhaupt alles in der Natur, „was linien, adern, runzeln und dergleichen hat" (Sudh. 384), findet einen der Bezeichnung nach sonderbaren, dem Sinne nach ganz vernünftigen Höhepunkt in der „practik der chiromantia des bergwerks" (Sudh. 389). Es handelt sich dabei um die Beurteilung äusserer Anzeichen, die auf die Nähe von Erzlagerstätten und dergl. schliessen lassen. Auch heute kennt der Kundige solche Anzeichen, wie z. B. Färbungen am und im Erdboden, etwa braunrote Färbung durch Eisenoxydhydrat, ferner Ausblühungen von Salzen, auffallende Aenderungen im Pflanzenwuchs, Auftreten typischer Pflanzen, wie etwa das Vorkommen des „Galmeiveilchens" Viola lutea oder calaminaria auf zinkhaltigem Boden in Westfalen und Belgien. (Vergl. z. B. E. Treptow, Grundzüge der Bergbaukunde, I, Wien 1925).

Solche und ähnliche Beobachtungen sind sicher auch früher gemacht worden, und ich möchte es sogar für wahrscheinlich halten, dass man für feine Beobachtungen der Vegetation und ihrer Beeinflussungen durch Erze, Mineralien, etwa Salze und dergl., für Veränderungen der Blüten- und Blattfarben, für rascheres oder langsameres Schmelzen des Schnees infolge besonderer Bodenbeschaffenheit, — einen geschärften Blick hatte. Man braucht dabei nicht einmal an mehr oder weniger geheimnisvolle Strahlungen zu denken, da im letztgenannten Falle sich schon die

Wärmeleitung in verschiedener Weise geltend machen kann, wie die allereinfachste Beobachtung rascher oder langsamer schmelzenden Schnees auf verschiedenen Unterlagen, — Erdboden, Wiesen, Gestein, u. s. w. zeigt.

Auch manche anderen Bemerkungen, wie die über das Verhälten der Metalle im Feuer, ihre „Zeichen" durch Funken, Flammen, Farben des Feuers, Geruch und dergl., sind gut und begründet und sicher die eines Fachmannes oder zum mindesten Sachverständigen.

Auch das anschliessende Kapitel „von etlichen besondern zeichen der natürlichen und übernatürlichen" (Sudh. 397 f.), das z. B. eine Ableitung von volkstümlichen Pflanzennamen auf Grund der betreffenden Pflanzen-Heilwirkungen enthält, verdient einiges Interesse. Die „übernatürlichen Zeichen" schliesslich mit Bemerkungen über Planeten und menschliche Betätigungen, über Pyromantie, Hydromantie, Necromantie, sind nur kurz behandelt und können hier unerörtert bleiben, „darmit wir dieses libel wöllen beschlossen haben."

Ein *Rückblick* auf das ganze Werk „De natura Rerum" und zunächst auf die Widmungsschrift, ist gerechtfertigt und notwendig und jetzt, nach Kenntnisnahme des Gesamtinhaltes, wenigstens in grossen Zügen, zweckentsprechend.

Sudhoff sagt (Bd. XI. s. XXXII) mit Recht, dass diese Widmungsschrift in „Stil und Inhalt" an die sogenannten Kunstbüchlein erinnere, und ich kann dies, z. B. auf Grund eines ziemlich frühen „Probir Buchlein auf Golt, Silber..." von 1527, und anderer Probier- und Kunstbüchlein, bestätigen. Jenes Probierbüchlein ist z. B. einem „vorsichtigen und wysen Hanssen Knoblach meinem gunstigen herrn, freundt und gutten gönner" gewidmet, und der Autor erzählt etwas naiv gesprächig, wie man ihn einst „gebeten, ein klein buchlein, das ich- aus erfarnheit und schrifft und selbst versuchung wolt lassen im druck aussgeen, und allen Berkleuten und andern zunutz komend mitzuteilen."

Die Widmung an den „ersamen und fürsichtigen herren Johansen Winckelsteiner von Freiburg in Uechtland meinem lieben bruder und vertrauten freunt" ist mit ähnlichem Wortschwall geschrieben.

Der Unterschied der beiden Widmungen besteht aber vor allem darin, dass die Widmung von „De natura..." doch mehr

verspricht, als in den Traktaten gehalten wird — „neues und wunderbarlichs in der kunst" Eröffnungen und Enthüllungen, die dem Empfänger mehr geben als er erwartet hat und über die er sich „gross verwundern" wird. Man sieht leicht ein, dass dabei mehr an alchemistische Künste gedacht wird, als an die bescheidenen Erfahrungen eines Probiermeisters. Deshalb wird der Empfänger auch ausdrücklich um strenge Geheimhaltung gebeten. Das alles passt zu dem Inhalt des Traktats „De natura ..." recht wenig, und ebensowenig kann man davon sprechen „dass" dises büchlein ser klein und gar mit wenig und kurzen worten beschrieben wird".

Wenn man ferner diese Widmung mit anderen Paracelsischen vergleicht, etwa mit der „Widmung der drei Bücher an die kärntner Stände", oder mit der Widmung an Johann von Brant (Sudh. XI. S. 3 und 17) so wird man in den letzteren sicher mehr wirklichen Inhalt, grössere Sachlichkeit und Beziehung zu den zubehörigen Traktaten — Chronica- und tartarische Krankheiten — finden.

Ich möchte deshalb auch bezweifeln, dass diese Widmung von Hohenheim stammt, und möchte eher glauben, dass sie unrechtmässig von irgend einem Herausgeber oder dergl. mit dem Traktat „De natura" verbunden wurde. Mit vollkommener Sicherheit kann dies freitlich nicht gesagt werden. Und der Traktat „De natura ..." selbst? — Die Niederschrift eines solchen zusammenfassenden Werkes für die Zwecke eines lernbegierigen Freundes und Gönners durch unseren Meister, könnte durchaus möglich, nützlich und erwünscht sein, — ich meine, etwa für die Zwecke eines „gebildeten Laien", der mehr einen Ueberblick suchte, als viele wissenschaftliche und technische Einzelheiten. Von Medizinischem enthält der Traktat abgesehen von verschiedenen Stellen über Arzneimittel nicht viel, und als Lehr- und Streitschrift für Aerzte war er sicher nicht gedacht. Chemisches und Technisches, auch Metallurgisches und Bergmännisches, ist stärker betont, ohne jedoch einem Fachmanne jener Zeit sehr viel Neues zu bringen. Ebenso verhält es sich mit Alchemistischem, das ebenfalls mehr angedeutet als gründlich behandelt ist, sodass ein Kenner wohl nicht viele Rätsellösungen fand.

Man könnte sich als Empfänger und Leser der Schriften etwa

einen Bergwerksbesitzer jener Zeit denken, der mit dem technischen Betriebe selbst nicht allzuviel zu tun hatte und seine naturwissenschaftlich-technischen Kenntnisse etwas erweitern oder auffrischen wollte.

Dass Form und Ton des Werkes ruhiger und weniger überschwenglich gehalten ist, wie bei z. B. den Archidoxa, kann man wohl sagen, und der ganze Stil entspricht m. E. doch *wenig* demjenigen der Jahre 1526 oder 27. Die Zeit um 1537, die in der Widmung genannt ist, möcht ich an und für sich nicht für unmöglich halten, zumal doch recht viele Erfahrungen auch praktischer Art hier vorgetragen werden, wenn auch nicht immer „richtig". Fehler, auch im Sinne jener Zeit, müssen nicht unbedingt Hohenheim zur Last fallen und können vielleicht von späteren Bearbeitern, Abschreibern und dergl. stammen. Stil und Sprache, von denen eben schon die Rede war, scheinen mir gewandter und flüssiger zu sein, als z. B. in den Archidoxen, allerdings auch weniger schwerflüssig, als die Sprache auch späterer Werke Hohenheims.

Ist dieser Umstand, den ich einstweilen mehr gefühlsmässig erfassen als im einzelnen begründen kann, darauf zurückzuführen, dass Paracelsus hier wenig Polemisches bringt, sondern Mitteilungen recht bekannter Dinge für einen Freund, in verhältnismässig leichter Form? Oder wurde Wissens- und Anschauungsgut, das von Paracelsus stammte, das von ihm direkt oder indirekt übermittelt worden war, oder ihm zum mindesten nahestand, von Schülern und Freunden später bearbeitet oder überarbeitet?

Die letztere Annahme scheint mir nicht unbegründet zu sein, aber man kann m. E. doch wohl sagen, dass der Traktat „De Natura Rerum", der neben weniger Wichtigem und Wertvollem auch recht viel Beachtliches enthält, in der Hauptsache doch auf Paracelsus zurückgeht, dessen anderen Schriften dieser Traktat in Form und Inhalt nicht all zu fern steht.

Hier und in anderen Fällen sollte m. E. auch der Sprachforscher mehr als bisher mit vergleichendem Studium weiterzukommen suchen.

UEBER DIE ERKRANKUNGEN DER NIEREN UND HARNBLASE IM KLASSISCHEN ALTERTUM

VON

DR. E. D. BAUMANN
(Oosterbeek, Niederlande).

(Fortsetzung).

Dass Blasensteine infolge von grösserer Körperhitze entständen, hat auch der Verfasser „De natura hominis" (c. 12) behauptet: deshalb sollten dieselben auch *nur* bei den, von Natur wärmeren, Kindern vorkommen [1]). Säuglinge [2]), welche unreine Milch tranken, d. h. Milch mit vielen „erdigen und schleimigen" Bestandteilen, und ausserdem weite „Adern" hatten, sammelten viele rohe Stoffe in der Blase, wo sich dann infolge des längeren Aufenthalts der Feuchtigkeit ein Niederschlag bildete. Dieses Sediment, das, weil die Entleerung schmerzhaft war, nicht ausgeschieden wurde (!), wurde alsdann mit rohem Schleime vermischt, und also klebte es zusammen und wurde infolge von der Hitze der Blase hart und steinartig. Der Verfasser verglich den Prozess mit dem Herausschmelzen des Eisens aus Erz. Merkwürdig war seine Behauptung, dass bei Verwundung der Blase infolge des Anschlagens des harten Sediments an die Blasenwand Fetzen von der Blase abgerissen würden, rundum welche alsdann die sandartige Materie zusammenbackte und den Stein bildete. Erwähnen wir, zum Schluss, noch die Behauptung des Aph. IV, 79,

---

1) Die Blasensteine, behauptete auch der Verfasser der Koischen Prognosen (502), entständen nicht nach den 42 Jahren, ausser wenn sie schon früher vorhanden waren. Die Blasensteine bei Erwachsenen waren, den älteren Autoren nach, oft ursprünglich Nierensteine. Vergl. A. Paré, Oeuvres, Malgaigne, tom. II, p. 463/4.

2) De morbis IV c. 56, Littré tom. VII p. 600; Fuchs, II S. 268.

dass, wenn Sandkörnchen sich im Urin absetzten, die Blase Steine enthielt: bekanntlich ist über diesen Aphorismen in späteren Zeiten viel gestritten worden [1]).

Steinkranke, so lesen wir in der Encyklopädie des Celsus [2]), konnte man an den folgenden Zeichen erkennen: „Der Urin wurde mit Beschwerden gelassen und ging nur tropfenweise, bisweilen auch unwillkürlich ab. Er enthielt sandartige Beimengungen, zuweilen wurde Blut oder blutige und eiterartige Materie damit ausgeschieden. Einige konnten den Urin am besten aufrecht stehend lassen, andere in der Rückenlage, und dies war besonders bei denjenigen der Fall, die grosse Steine hatten. Noch anderen gelang das Harnen am besten, indem sie sich vorüber beugten und durch Indielängeziehen des männlichen Gliedes ihre Schmerzen erleichterten. Auch hatte man daselbst das Gefühl einer gewissen Schwere, welches sich beim Laufen und bei jeder Bewegung vermehrte. Einige Kranke verschlangen während heftiger Schmerzanfälle ihre Füsse untereinander und wechselten dabei von Zeit zu Zeit mit den Füssen um. Die Frauen wurden häufig gezwungen, die Mündung der Geschlechtsteile mit den Händen zu kratzen und bisweilen fühlten sie, wenn sie den Finger hier vorschoben, den Stein, wo derselbe auf dem Blasenhalse lag". Bemerken will ich hierbei, dass man damals auch die Diagnose des Blasensteines durch Palpation der Blase vom Mastdarme aus zu sichern versuchte [3]).

Im Kapitel „Von den Harnbeschwerden und deren Behandlung" (VII, 26, 1) nannte Celsus als Ursache der Harnverhaltung auch „Verengerung der Harnröhre durch das Alter", also wahrscheinlich Prostathypertrophie. An dieser Krankheit litten auch sicherlich diejenigen, bei denen, dadurch, dass sie aus Scham in Zusammenkünften oder beim Festessen den Harn verhielten, die Kraft der Harnwand durch die Ueberdehnung verloren ging, sodass sie den Harn nicht mehr entleeren könnten. Folgen von der Ver-

---

1) Vergl. mein Buch „Johan van Beverwijck", blz. 184/8.

2) A. Corn. Celsi quae supersunt (F. Marx) p. 61; Uebersetz. Scheller-Frieboes, S. 67.

3) Celsus kannte längliche, flache, viereckige, runde, glatte, rauhe, stachelige und weiche Blasensteine. Stachelige konnte man daraus erkennen, dass der Urin blutig war. Einige Steine waren so weich, dass sie beim Antasten zerbröckelten. (VII, 26, 2).

stopfung der Harnwegen, sagte Aretaios [1]), dem wir dies entnehmen, waren: Ausdehnung der Blase, der Ureteren und der Nieren, heftige Schmerzen im ganzen Leibe und in den Lenden, Krämpfe, Zittern, Fröste und Geistesverwirrung. Auch Schwitzen, Erbrechen von Schleim und später von Galle und Durst gehörten zu den Symptomen, welche sich bei akuter Harnverhaltung zu zeigen pflegten.

Neben der Blasenentzündung durch die Kanthariden, welche wir oben schon erwähnt haben, kannte Aretaios auch eine Vergiftung durch „buprestis". Da die Alten von diesem, im Grase lebenden, Käfer nirgends eine Beschreibung hinterlassen haben, ist dieser für uns unbestimmbar: jedenfalls hatte derselbe mit der Buprestis rustica unserer Nadelwälder nichts gemein. Er wurde, der Mitteilung des Dioskuridēs nach, auch als emmenagogum und diureticum im Altertume angewandt [2]).

Hinsichtlich der Blasensteine, sagte Aretaios, dass Leidende, bei welchen nur ein kleiner Stein da war, geheilt werden konnten. Gefährlich waren aber die grösseren Steine, welche weder mittelst Arzneien gebrochen, noch zertrümmert und ohne Gefahr geschnitten werden konnten. Denn die Operierten starben an demselben Tage oder einige Tage später, und die Nicht-operierten siechten infolge von Harnretention, Fieber und Schmerzen hin. Bei steinleidenden Männern vergrösserte sich die penis infolge des Indielängeziehen des Gliedes beim Harnen. Ebenfalls eine Folge der erschwerten Harnentleerung war der prolapsus ani.

Die akute Blutung aus der Harnblase, sagte Aretaios weiter, war an sich nicht tödlich, obwohl die Blutung oft schwer zu stillen war; aber die „thromboi" und die Entzündung, welche wohl folgten, zeigten sich bald tödlich, weil nekroosis und Gangraen der Blasewand entstanden. Chronische Blasenblutungen rafften jedoch viele Leute hin. Blasenwunden pflegten nicht zu heilen, weil die Wunde durch das fortwährende Ausdehnen und Zusammenziehen der Blase sich nicht schliessen konnte [3]).

---

1) Ausgabe Adams, p. 43, 284; Car. Hude, p. 31; Ermerins, p. 50, 309.

2) Vergl. Dioskurides, De materia medica (Wellmann), vol. I p. 140; Uebers. Berendes, S. 172; Plinius, Nat. Hist. lib. XXX, 30; Nikandros, Alexipharmaca, 346; Hippokrates, De morbis mulierum, I, 71, 74; III, 220; De natura mulierum, 3, 32.

3) Ausgabe C. Hude p. 69; F. Adams p. 101, 344; Ermerins, p. 121, 349.

Der moderne Arzt kennt die akute Entzündung der Blase als eine meistens in wenigen Tagen oder Wochen günstig verlaufende Krankheit und er wird sich sicherlich wundern, wie die antiken Aerzte, die Hippokratiker, Aretaios und Rhuphos von Ephesos, sagen konnten, dass die akuten Blasenkrankheiten gewöhnlich schlimm und verderblich wären. Aber wie wir schon oben bemerkt haben, war das akute Blasenleiden allererst die akute Harnverhaltung infolge von Blasensteinen oder von Prostathypertrophie: Dies zeigt sich wiederum aus dem betreffenden Kapitel des Rhuphos von Ephesos [1]). Harnverhaltung konnte weiter eine Folge sein von dem Entstehen eines Blutgerinsels nach einer Blasenblutung und konnte eine periniale Inzision notwendig machen. Die „phymata en kustei" waren offenbar perivesicale Eiterungen, welche sich nach einer chronischen cystitis entwickeln können und dann ein gefährliche und schwere Komplikation sind: Grosse Schmerzen, namentlich am Anfang und am Ende der Miktion, Entleerung von übelriechendem Harne, von Eiter, Blut und dünnen Membranen, Fieber, Schlaflosigkeit und Auszehrung wurden dabei, dem Rhuphos nach, beobachtet. Der Leidende fand in keiner Lage Erleichterung und starb meistens. Bei Blasenstein konnte der Patient nur in Rückenlage harnen. Weiche Blasensteine konnten eine Folge sein vom Trinken sumpfigen oder zu kalten und harten Wassers; und weil sie mehr als die älteren Personen kaltes Wasser zu trinken pflegten, wurden die Kinder auch öfters vom Blasensteine heimgesucht. Die von den Hippokratikern beschriebene „psoorioosē kusteoos" finden wir auch bei Rhuphos: Es gab hierbei dicken und zähen Urin mit kleiartigen Schüppchen, unerträgliches Jucken in der Gegend des Schambogens und am Unterleib, und im späteren Verlaufe entwickelten sich Geschwüre in der Blase, während die Schmerzen wuchsen. Heilung war nicht wohl möglich, aber man konnte das Leiden durch eine geeignete Behandlung mildern. Die „paralusis kusteoos" kam sekundär infolge von Parese der Hüfte und der Lenden oder von Betäubung der Gebärmutter (husteroon nenarkoomenoon) [2]), aber konnte auch

1) Daremberg-Ruelle, Oeuvres de Rufus d'Ephèse, p. 37/63.

2) Vergl. Soranos, De muliebr. aff. (Ermerins), lib. II c. 14; Übers. Lüneburg, S. 130.

primär entstehen. Der Harn entlief unbemerkt, entweder plötzlich oder tropfenweise, oder derselbe musste mittelst des Katheters entleert werden. Bisweilen entlief dem Leidenden auch der Stuhlgang. Hierbei wurden aber keine Blasenschmerzen verspürt. Bei Harnverhaltung folgten jedoch Schmerzen im Unterleib, in den Flanken und in der Nierengegend (infolge von Hydronephrose). Bei einigen bestand Gefühllosigkeit des Leibes, der Lenden, der Hüften und der untersten Extremitäten, und diese Teile pflegten abzumagern. Die Natur des Krankheitsbildes bedarf keiner näheren Erörterung.

Caelius Aurelianus (Soranos) hat drei Grade von erschwerter Harnabsonderung unterschieden: die stranguria, wobei die Entleerung allein erschwert war; die dysuria, wobei es auch Schmerzen gab; die ischuria, wobei gar nichts nach aussen gelangte. Ursachen waren Bedrängung der Blase durch eine Geschwulst, Paralyse, Verhärtung, Überausdehnung, Verstopfung der Harnwegen durch „Haren", „Schüppchen", Griess, Stein oder einen Fremdkörper.

Als Blasenkrankheiten nannte Caelius allererst den „tumor vesicae", welche eine cystitis und öfters eine cystitis calculosa gewesen sein mag. Bei der Untersuchung auf Steinen benutzte er auch den Katheter, die Steinsonde. Weitere Krankheiten waren: die „collectio", d. h. der Blasenabszess, das Ulcus, die Durities oder skyrrhoosis, die psooriasis, die debilitas, die paralysis und die hämorraghia. Bei der Blasenblutung besprach Caelius ebenfalls die Differentialdiagnostik der Hämaturien. Der Verfasser meinte auch, dass in der Blase, wie am Fundamente und an der Vulva, Hämorrhoiden vorkämen und dass die Blutung derselben dem Leidenden Erleichterung seiner Beschwerden gewähren könnte, während dagegen das Ausbleiben dieser periodischen Blutungen Dysurie zu Folge hätte. Die obengenannte „skirroosis" war vielleicht ein Blasentumor [1]).

Galen hat wie Caelius (Soranos) drei Grade von Harnbeschwerden unterschieden: die stranguria, die dysuria und die ischuria [2]). Die „stranguria", welche meistens bei jugendlichen Leuten und

1) Caelius Aurelianus (Von Haller), chron. Lib. V, c. 4, c. 11; lib. I, c. 5.

2) Definitiones im pseudogal. „Eisagogē ē iatros", Opera omnia, XIV, 748; vergl. Cassius Felix, De medicina, p. 115 und Aëtios, Tetrabiblos (Jan. Cornarius) p. 608.

im Herbste (V, 694, XVII B 622) aufzutreten pflegte, war wahrscheinlich die Blasenentzündung. „Symptomatisch" wurde dieselbe auch beobachtet bei Entzündung der Gebärmutter, des Mastdarmes und der Nieren. Als eigene „Krankheit" der Blase entstand sie infolge von Verschwärung und „atonia" der Blase, „symptomatisch" von Pyurie und Schärfe des Harns (VII, 250, VIII, 402). Die „ischuria" kam entweder bei Schwäche der ausscheidenden Kraft der Nieren, und alsdann war die Blase leer (und mag bisweilen ein akute Nephritis bestanden haben!), oder durch Schwäche der austreibenden Kraft der Blase und durch Verstopfung des orificium vesicae, und alsdann war die Blase voll. Beide Zustände, bemerkte Galen mit Recht, sollte der Arzt wohl unterscheiden. Die Verstopfung des orificium konnte herrühren von geronnenen Blutpfropfen (thromboi), von dickem pus, von einem Steine, von einer Verhärtung (pooros), von einem, im Harngange gewachsenen, Tuberkel (blastēma) oder von einer Geschwulst, welche den Blasenhals comprimierte (VII, 248). Die atonia vesicae, versicherte Galen, war weder die Folge von einer Affektion der Nerven, welche aus dem Rückenmark entsprossen, noch die Folge einer Erkrankung des Rückenmarkes selbst, wie einige Aerzte behauptet hatten. Denn diese Harnbeschwerden rührten her von einem Leiden des Blasenkörpers, welcher sich nicht contrahieren und also den Harn austreiben konnte. Wenn dagegen das Rückenmark litt, war es dem Menschen nicht möglich den Harn aufzuhalten. Nicht die Entleerung, sondern das Aufhalten des Harnes war ja ein willkürlicher Akt und deshalb, dem Galen nach, eine Funktion des zentralen Nervensystems, das die psychische Kraft den Muskeln mittelst der Nerven zusand. Es kam aber auch vor, dass Harnverhaltung eintrat infolge von Betäubung der Blase, bei intakten Muskeln. Galen erzählte weiter mehrere Fälle von Harnverhaltung, z. B. nach Luxation der Wirbel und auch bei einer Person, welche wahrscheinlich ein Leidender an Prostathypertrophie gewesen ist [1]).

(Schluss folgt).

---

1) Sehe auch Aetios, Tetrabiblos, p. 611.

URFORMEN DES NATURWISSENSCHAFTLICHEN DENKENS UND DER NATURAUFFASSUNG AUF DEM AMERIKANISCHEN FESTLANDE.

VON

Prof. Dr. A. W. NIEUWENHUIS,
Leiden. Holland.

Die Arawakken von Nord-Südamerika.

Der Norden von Südamerika wird von Indianern, die grossenteils zu den Arawakken und den Karaiben gehören, bewohnt. Beide Gruppen bestehen aus zahlreichen, weit verbreiteten Stämmen, sind einander kulturell sehr unähnlich und seit Alters her verfeindet. Die Arawakken leben vom Ackerbau und gelten als die Träger der höheren, indianischen Kultur, nicht nur in Südamerika, sondern auch auf den Antillen bis nach Nordamerika. Ihre Niederlassungen sind relativ klein, bestehen jede für sich, stehen meistens mit den benachbarten auf Kriegsfuss und besitzen deshalb ihre eigenen lokalen Sitten, Sprache und Mythologie. Darum begegnen wir unter diesen mit den Kágaba verwandten Stämmen verschiedenen Entwicklungsstadien der dualistischen Auffassungen. Da sich ausserdem der soziale Gegensatz zwischen den Frauen einerseits und den Männern anderseits überall findet, wird der Dualismus der Naturverfassung auch dadurch gestützt. Folgende Berichte beziehen sich auf unseren Untersuchungsgegenstand bei diesen Arawakkenstämmen:

R. Schomburgk hat in seinem dreibändigen Werke: „Reisen in Britisch Guyana in den Jahren 1840—1844", das hauptsächlich seinen Erlebnissen und der Flora und Fauna gewidmet ist, auch

eine kurze Notiz über die von ihm besuchten Arawak-Indianer veroffentlicht. Darin heisst es auf S. 319: „Die Arawaks weichen in ihren kosmogonischen Mythen wesentlich von diesen Hauptzügen ab. Nach ihnen sind Mann und Frau von zwei verschiedenen höheren Wesen erschaffen worden. Den Schöpfer des Mannes nennen sie Kururumany, den der Weiber Kulimina. Kururumany ist ihr gutes Wesen, von dem nur Gutes kommt. Als Kururumany einst auf die Erde kam, um zu sehen, was die Menschen machten, waren diese so böse geworden, dass sie ihn umbringen wollten, weswegen er ihnen das fortdauernde Leben nahm und es den Tieren, die sich häuten, z.B. den Schlangen, Eidechsen und auch den Blattern (Schaben) verlieh. Über Kururumany, dem Schutzgotte der Arawaaks, steht Aluberi, das höchste Wesen, der sich aber nicht um die Menschen kümmert. Wurekaddo und Emisiwaddi sind die Weiber Kururumany's.....

S. 320: „Auch die Maipuris und nach Alexander von Humboldt ebenfalls die Tamanaquen, sagen: In früher Zeit sei die ganze Erde mit Wasser überschwemmt worden. Nur zwei Personen, ein Mann und eine Frau retteten sich auf dem Gipfel des hohen Berges Tamanaku. Als sie in tiefem Kummer über den Verlust ihrer Freunde auf dem Berg herumgingen, hörten sie eine Stimme, die ihnen befahl, die Früchte der Mauritiana über ihre Schultern hinter sich zu werfen, und als sie dies thaten, wurden aus den Früchten, die der Mann warf, Männer, und aus denen, die die Frau warf, Frauen....."

Aus diesen Berichten erhellt, dass bei den erwähnten Stämmen die Grundbegriffe des Sexualtotemismus auch bestanden; über die damit verbundenen dualistischen Naturauffassung erfahren wir aber nichts. In dieser Hinsicht ist es aber wichtig, dass bei den Arawakken-Indianern das männliche und weibliche Wortgeschlecht allgemein verbreitet ist. Prof. Rafael Karsten's Schilderung der dualistischen Glauben im Ursprungsgebiet des Amazonen-Stromes liefert uns in dieser Hinsicht die wertvolle Ergänzung. Sie wurde schon im Anfang dieser Verhandlung erwähnt, möge aber der Vollständigkeit wegen hier noch wiederholt werden. In den „Acta Academiae Aboensis 1920" veröffentlicht dieser Forscher „Ideas and Customs relating to Agriculture among the Jibaros and Canelos Indians of Eastern Ecuador."

Auf. S. 4ff. findet sich in bezug auf unser dualistisches Gebiet: „According to the mythology of the Jibaros, all animals have once been men, and although there is not a similar myth in regard to plants, their whole animism rests upon the belief that even the plants are in a way human, namely is so far as the spirits that animate them have once inhabited a human body, just as they may once more, either for a longer period or only incidentally, take human form. The Jibaros speak to the plants as if they were endowed with human thought and feelings.... The Jibaros go so far as to attribute a special sex to each kind of plant; some trees and plants are supposed to be men, others — in fast the majority of them — are said to be women.

This idea also explains the division of labour which reigns among the Jibaros with regard to agriculture. Those plants which are „men" must be sown and attended by the men, whereas those which are „women" must be cultivated by the women. Of those fruits that form the staple food of the Indians, most are regarded as female. Hence among the Jibaros, as infact among most Indian tribes, agriculture is essentially although not exclusively, a business incumbent on the female sex.

S. 6. Of the plants mentioned above, the following are regarded as „women", that is as being animated by a female wakani (aya): the manioc, the camote, the sanahoria, the bean, the earth-nut, the sweet potatoe, the mandi, the pumpkin, the gourd tree, the tsinsimba, the chiki, and the achiote; whereas the following are regarded as „men", that is, as animated by a male wakáni or aya: the plantain, the maize, the chonta palm, and the narcotic plants tobacco, Bannisteria ca'api, and Datura arborea, as well as the varvasco.

S. 11. I have mentioned that there is supposed to exist an intrinsic connection between the woman and the field-nuts which she cultivates, just as she is believed to exert a particular influence upon the domestic animals that are confided to her care.

Bei den Jibaros finden sich also nicht nur die männliche und weibliche Naturhälften, sondern es besteht auch nach ihrer Meinung eine einheitliche Verbindung mit dem Teil der Umwelt, der im täglichen Leben zu ihr gehört.

Damit vervollständigt sich also nicht nur die ganze sexualtotemistische Naturauffassung der Arawakken, sondern auch ihr

Ursprung aus der sozialen Verfassung dieser Stämme erhält dadurch ihre durch tatsächliche Beobachtung erwünschte Befestigung.

Nun gibt es andere Arawakken-Stämme, die etwas weiter fortgeschritten sind z.B. die Wapisiana und ihre Nachbarn im Süden von Guyana.

Auf S. 108 erzählt uns Farabee von den Wapisiana nun Folgendes: The Wapisiana have no tradition of the creation of the world, but start with a world ready made composed of land and water, air and sky as they are at present. There were two deities, called Tuminkar and Duid, who were brothers living on the earth. The elder brother Tuminkar was the benevolent creator who made and taught the people all things, while he was yet on earth. The younger brother was the companion and assistent of the creator. Men and women were created before animals were made, but they do not know of what man was made nor which was made first.

Dieses ist zweifellos eine sehr rudimentaire Form der Mythe. Von einem eng mit ihnen verwandten Arawakstamme der Tarumas, die auch in ihrer Nähe wohnen, erhielt Farabee eine ausführlichere Version der Schöpfungsmythe: S. 143. In the beginning there were two brothers who lived on the earth, Ajijĕko being the older and Duid the younger. There were no other man and no women, but they had the idea that there must be such a thing as a woman somewhere. There was a certain rock near the river upon which they often noticed scales and fragments of the bones of fish. They wondered what it could be that came there to eat, so they took turns watching to discover what it was. As nothing appeared during the day they decided that whatever it was came up at right, so they caught a rain frog and set him to watch, telling him to report in the morning. The two brothers came early and asked the frog what he had seen. He said he had seen nothing at all, but unfortunately he had fallen asleep before morning. There was fresh evidence that something had been on the rock again and they decided to try another animal. So they caught an owl and put him on watch. As he never sleeps at night, he was successful and reported that the guilty fellow was an otter. They decided to waylay one of the otters and learn if she knew anything about woman. They did so, but she would

give them no information. Then they thought she must be the female for the human race and seized her. She tried to evade them by making excuses, until she saw they were so determined that she could not escape and must tell for her own safety. She told them she knew where woman lived and if they would only release her she would tell how to get her. She said the woman lived in a certain deep pool in the river and that they should fish for her. In the morning they went fishing, but without success. The next day they went again and Duid hooked a fish and landed it. The day following they pulled up a quake, carrying basket, and so on day after day they got something they had never seen before. As we know, women have so many things it took a long time to get them all. Finally they landed a hammock and were much excited. The next morning they went to work early, but after a time Ajijĕko got tired and fell asleep. When he awoke, he asked Druid what he had caught and he replied: „Oh, as usual, more rubbish", and pointed to some little things he had landed. Then they went home. Next day Duid was very reluctant about going fishing and every morning thereafter he refused to go. Ajijĕko, suspecting him of having caught the woman, charged him with it, but Duid denied it. One night, when they were sleeping near together, Ajijĕko awoke, and turning to speak to his brother was surprised to find him with four legs and four feet. He intended to awaken his brother after he had thought the thing over, but fell asleep again. In the morning he accused Duid of having the woman, but again he denied it. Another reason for Ajijĕko's suspicions was that Duid had been making playthings — balls and shuttlecocks.

One day when Ajijĕko came in from hunting, Duid refused to assist him in preparing food and declined to eat anything. Then Ajijĕko said: „I know what is wrong with you; you have the woman". Then Duid admitted that he had caught her while Ajijĕko was asleep. They called the woman Chakukantu. Now the reason why he would not join Ajijĕko in preparing food was that he was suffering from an accident ......

Duid was always getting into trouble and going to his brother, who gave him assistance and always helped him out of his difficulties ......

Duid kept the woman for his wife and from than have descended the whole human race.

Von den verwandten Mapidians finden wir auf S. 159 eine eigenartige Version der Schöpfungsmythe: „The story of the origin of the race is an interesting variant of the Taruma story in which the two brothers went fishing with hooks made from the jawbone of the paca, and Duid caught the woman, while Tuminkar was asleep. Tuminkar had set a fish trap, but could get no fish because something invariably robbed him of his catch; so he put an owl over the trap to watch. Near daybreak an object in the form of a woman wearing a feathercrown came along and stopped at the trap; before she reached in for the fish she removed her crown and hung it on the trap. It happened that she had placed it over the owl's head, so he flew away with it to Tuminkar and told him all that he had seen. Tuminkar, thinking the woman would surely come to claim her crown, took it with him and went up above. She came and followed him from one village to another in the sky, at last finding him with the crown; Tuminkar seized her and kept her for his wife and they became the progenitors of the present race of men.

Diese Schöpfungsgeschichten sind ausser Besonderheiten der Form einheitlich gestaltet und zeigen einen Fortschritt des Naturerkennens den oben erwähnten sexualtotemistischen gegenüber. In diesen war das Problem der Schöpfung der bestehenden Welt, indem sowohl die männliche wie die weibliche Hälfte durch den kasual-logischen Begriff eines eigenen Schöpfers gebildet wurde, gelöst worden. Diese einseitige Erschaffung haben diese Wapisiana-Arawakken und Verwandten nicht mehr verwertet, wahrscheinlich wohl da sie die Entstehung des Lebens der Menschen durch die Verbindung des Männlichen mit dem Weiblichen erkannt hatten.

Aus dem folgenden Teil ihrer Mythologie zeigt es sich, dass sie die einseitige Schöpfung der Tiere noch nicht aufgegeben hatten.

Charakteristisch für die Erklärungsweise dieser Stämme von dem, was sie in der Umwelt beobachten, sind noch folgende Beispiele aus anderen in Farabee's Werk erhaltenen Mythen:

S. 109. The Animals. The animals were made of clay in the

desired form and size and then painted. After this the animal was allowed to select for himself where he should live, what his food should be and what call or song he should have ... The first animal was the jaguar, bidikur. After he was completed and his spots had all been put on, Tuminkar asked him where he would live.... He looked about and seeing nothing but trees and people said: „There does not seem to be much in the trees to live on; I think I should prefer to live on the ground, roar and frighten the people and eat them". He was allowed his choice.

The second animal was the monkey, paut. When he was ready and his long tail completed, Tuminkar put the same questions to him that were put to the jaguar. He looked about and saw the people and how they were frightened at the jaguar, who was growling fiercely and said: „I do not like the looks of that spotted fellow on the ground, I think I should rather live in the trees, whistle and eat nuts". He too was allowed his choice.

Diese Arawak versuchen also wie alle Völker auf ihrer Kulturhöhe jede Besonderheit, die sie beobachten, an und für sich zu erklären. Dadurch erhält dieser Teil des Inhalts einer Mythologie einen grossen Wert für das Verständnis der Naturbetrachtung einer Menschengruppe. Nur dann wenn es sich um die Erklärung der Umwelt als Ganzes, oder der gesellschaftlichen Einrichtungen wie der Dualismus handelt, tritt auch die Mythologie als dualistische auf.

(Fortsetzung folgt).

CORRIGENDA.

Tractus de Corde on pp. 31, 32, should read *Tractatus de Corde*



BEITRÄGE ZUR LEHRE VON DER DURCH ZAUBER VERURSACHTEN KRANKHEIT UND IHRER BEHANDLUNG IN DER MEDIZIN DES MITTELALTERS

VON

GERDA HOFFMANN
(Weimar)

Mit der Frage der Stellung der mittelalterlichen Medizin zum Problem der Zauberkrankheit hat sich von medizinhistorischer Seite vor Jahren DIEPGEN in einem Vortrag auf der Naturforscherversammlung in Nauheim ausführlich beschäftigt. Er hatte an HANSEN [1]) angeknüpft, der das Problem wesentlich aus der theologischen Literatur des Mittelalters erfasst hatte, und konnte zeigen, dass die Ärzte im Gegensatz zu den Theologen der Zauberschädigung an Leib und Leben mit einer gewissen Reserve gegenüberstehen, dass sie sich von dem sogenannten „Zauberwahn" relativ fernhalten, sich lieber auf natürliche Krankheitsbilder beschränken und nach natürlichen Erklärungen zauberischer Wirkungen suchen, wo sie aber in positivem Sinne näher auf die Sache eingehen, theologischen Einfluss erkennen lassen. Der Vortrag wurde nur in einem kurzen Auszuge gedruckt [2]). Seitdem hat sich das Material zu diesem Problem, das uns vor allem im Institut für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften in Berlin in die Hände kam, nach mancherlei Richtung vermehrt. Es soll in dieser Arbeit für die Untersuchung der Krankheit verwertet werden, die in der Zau-

---

1) Hansen, Joseph: Zauberwahn, Inquisition und Hexenprozess im Mittelalter. (1900) Historische Bibliothek XII. Bd.

2) Janus, Bd. 25 (1921), S. 112. Eine ausführliche Veröffentlichung über die Beziehungen von Theologie und Medizin auf dem ganzen Gebiet der Zauber- und Dämonenkrankheit durch ihn ist in Vorbereitung.

berpathologie des Mittelalters die grösste Rolle spielt, der durch Zauber verursachten sexuellen Insuffizienz und Sterilität.

Die älteste uns bekannt gewordene Behandlung des Themas findet sich in der Pantechne des KONSTANTIN VON AFRIKA, der 1087 starb [1]), und zwar im achten Buch der Practica unter der Überschrift de his qui coire non possunt, in der Druckausgabe vom Jahre 1515, den bekannten Opera Ysaaci [2]), als Kapitel 29. Um den Abschnitt auch handschriftlich nachzuweisen, haben wir uns mit zahlreichen Bibliotheken in Verbindung gesetzt, denen wir allen für die freundlichen Auskünfte und Mitteilungen danken möchten.

Vielleicht können wir künftigen Bearbeitern des KONSTANTIN VON AFRIRA Mühe sparen, wenn wir mitteilen, wo in den von uns angegangenen Bibliotheken Handschriften der Pantechne vorhanden sind. Im Übrigen verweisen wir auf STEINSCHNEIDER und WÜSTENFELD. [3])

Nach freundlicher Auskunft von Geheimrat Sudhoff befindet sich die Pantechne in der

Königlichen Bibliothek Bamberg, Cod. 6 LIII 9 s. XIII [4]).
Bibliothèque Royale, Brüssel, Ms. 14315 u. 3163 beide s. XIV [5]).
Herzog August Bibliothek, Wolfenbüttel, Ms. 47. 12 Aug. 4⁰ (3787) n⁰. 12.4 Aug. fol. 21—56 [6]).

ferner in Avranches Nr. 233 s. XIII; Montpellier Nr. 187; Avignon Nr. 994; Arsenal Paris Nr. 750.

Nach THORNDIKE [7]) sind in der Bibliotheca Apostolica Vaticana

---

1) Die wichtigste neuere Literatur über ihn ist gegeben in den Arbeiten von Sudhoff, Karl: Konstantin der Afrikaner, in Sudhoffs Archiv für Geschichte der Medizin, Bd. XXIII. (1930), S. 293 ff. und Creutz, Rudolf: Der Arzt Constantinus Africanus von Montecassino, in Studien und Mitteilungen zur Geschichte des Benediktinerordens, Bd. 47. N. F. 16. (1929), S. 1 ff. und die Ehrenrettung Constantins von Afrika, l. c. Bd. 49. N. F. 18. (1931), S. 25 ff.

2) Ysaac: Omnia opera, Lugduni 1515, fol. 117 r.

3) Steinschneider, M.: Constantinus Afrikanus und seine arabischen Quellen. Virchows Archiv, Bd. 37 (1866) S. 356 ff., ferner l. c. Bd. 39 (1867), S. 333 ff. und Wüstenfeld, F.: Die Übersetzungen arabischer Werke in das Lateinische seit dem XI. Jahrhundert. (1877), S. 16.

4) Vgl. die ausführliche Beschreibung bei Leitschuh: Katalog der Handschriften der Königl. Bibl. zu Bamberg, Bd. II, 433.

5) Der betr. Katalog ist noch nicht gedruckt.

6) Vgl. Heinemann: Katalog der Wolfenbütteler Handschriften.

7) Isis, XIII (1929/30), S. 68.

in Rom zahlreiche Manuskripte KONSTANTINS, doch liess sich von hier aus nichts Näheres darüber feststellen. — Wir haben folgendes konstatiert:

Ein verstümmelter Text der Pantechne findet sich in der Nationalbibliothek Wien, Nr. 2397 (med. 104), s. XIV.

Nur der erste Teil, die Theorica, ist enthalten:

Preussische Staatsbibliothek Berlin, Ms. lat. fol. 280, s. XIV, Ms. lat. fol. 554, s. XIII—XIV.

Stadtbibliothek Breslau, Nr. 242, s. XIV.

Amploniana Erfurt, Nr. 177, s. XIII (2. Hälfte), Bl. 1—87.

Badische Landesbibliothek, Karlsruhe, Nr. 1382, s. XIV.

Universitätsbibliothek Leipzig, Ms. 1146, s. XIV, fol. 2r—77v. Ms. 1148, s. XIV, fol. 1r.—143v.

Library of Trinity College, Cambridge, Nr. 906, s. XII.

Bayrische Staatsbibliothek, München, Nr. 256, S. XIV.

Bibliothèque Nationale, Paris, mss. lat. 7040, mss. lat. 13000 und n. A. l. 1485.

Die Theorica mit Teilen der Practica ist vorhanden:

Universitätsbibliothek Leipzig, ms. 1145, fol. 1—99 s. XII (Ende) fol. 200r—233v s. XIV.

Bibliothèque Nationale, Paris, mss. lat. 6887, mss. lat. 11223 und mss. lat. 7137.

Nur die Practica ist vorhanden:

unvollkommen:

Bayrische Staatsbibliothek München, Nr. 381, s. XIII—XIV, f. 89, enthaltend libr. I, II, cap. 1—34 und f. 110 libr. VI et VII.

Bodleian Library Oxford, Ms. c. 748.

vollständig:

Universitätsbibliothek Würzburg, Mp. med. f. 3, s. XIII (Ende)

Bibliothèque Nationale, Paris, mss. lat. 6887 A. s. XIV, mss. lat. 8157, s. XIV.

Der Gesamttext der Pantechne ist vorhanden:

Preussische Staatsbibliothek Berlin, ms. lat. fol. 618, s. XIII

Universitätsbibliothek Leipzig, ms. 1125, s. XIII (Ende) [1]) ms. 1147, s. XIII.

---

1) Die zeitliche Festlegung dieser beiden Leipziger Manuskripte verdanken wir einer freundlichen Begutachtung durch Dr. Wegener von der Handschriftenabteilung der Staatsbibliothek Berlin.

Bibliothèque Nationale, Paris, mss. lat. 6885, mss. lat. 6886. In allen von uns eingesehenen vollständigen Handschriften der Practica oder der gesamten Pantechne KONSTANTINS ist der Abschnitt über die Zauberimpotenz vorhanden, ausserdem bildet er den ersten und Hauptbestandteil eines noch ausführlicher zu besprechenden Traktates „Remedia contra maleficia", der fälschlich unter dem Namen ARNALDS VON VILLANOVA geht [1]).

Wir haben ihn in den Ausgaben der Opera omnia ARNALDS [2]) vom Jahre 1520 und 1585 benutzt. Handschriftlich soll er sich nach MARC HAVEN [3]) in Montpellier, Ecole méd. Nr. 277 finden.

Zunächst lassen wir den mit Hilfe der von uns eingesehenen Handschriften aus Berlin, Leipzig und Würzburg, und der eben angeführten Drucke emendierten Text folgen und teilen ihn der Übersichtlichkeit halber in die Abschnitte I, II, und III ein [4]).

Es kam uns nur darauf an, einen gut lesbaren und richtigen

---

1) Vgl. zu dieser Fälschung Diepgen, Paul: Studien zu Arnald von Villanova IV, im Archiv f. Gesch. d. Med. Bd. V, S. 92. — Bei Bargheer, Ernst: Eingeweide, Lebens- und Seelenkräfte des Leibesinneren im deutschen Glauben und Brauch, (1931), wird der Traktat S. 217 noch immer Arnald zugeschrieben.

Auch Franz, Adolf: Die kirchlichen Benediktionen im Mittelalter (1909), macht Arnald dafür verantwortlich.

2) Arnald von Villanova: Opera nuperime revisa, Lugduni 1520 und Opera omnia, Basileae 1585.

3) Marc Haven: La vie et les œuvres de maître Arnaud de Villeneuve (1906), S. 616.

4) Diese Handschriften und Drucke sind der Einfachheit halber in dieser Arbeit mit Buchstaben bezeichnet und zwar:

Berlin ms. lat. fol. 618 fol. 189v I—II mit A
Leipzig ms. 1147 fol. 171r II mit B
Leipzig ms. 1125 fol. 205r II mit C
Würzburg Mp. med. f. 3 fol. 81 mit D
Der gedruckte Pantechnetext von 1515 mit E
Der pseudarnaldische Text 1520 mit F
Der pseudarnaldische Text 1585 mit G.

Während der Drucklegung erfuhren wir von Sudhoff, dass dieser Traktat ausserdem in der Erfurter Handschrift C A 4^0 217 s. XV fol. 97 f ohne Angabe des Verfassers vorkommt. Er stimmt weitgehend mit F. u. G. überein und enthält die Abschnitte I—III. Bemerkenswerte Abweichungen wurden im Text vermerkt und die Handschrift mit N bezeichnet. Desgleichen fand sich der Traktat in der Münchener Handschrift Ms. lat. 321 s. XV fol. 526 f. unter dem Namen Tractatus Constantini de remediis sortilegiorum. Dieser Passus enthält den Abschnitt I nicht ganz vollständig, Teil II fehlt ganz und von Teil III sind nur einige wenige der Zaubermittel aufgeführt.

Text herzustellen. Auf die philologisch genaue Wiedergabe jeder kleinsten und belanglosen Abweichung und der zahlreichen offensichtlichen Verstümmelungen wurde verzichtet, um die Arbeit nicht zu sehr mit Anmerkungen zu belasten. Dagegen wurden Abweichungen genau verzeichnet, wenn sie, auch nur in Kleinigkeiten, eine verschiedene Sinndeutung zuliessen.

Diese Grundsätze gelten auch für alle andern in dieser Arbeit verwendeten Texte.

I. De hiis qui maleficiis impediti cum uxoribus coire non possunt [1]).

Sunt quidam, qui maleficiis impediti cum uxoribus suis coire non possunt. De quorum suffragio nolumus [2]) librum nostrum denudare, quia medicamentum, nisi fallor, sanctissimum est. Igitur, si cui hoc contingit, speret in Deo et ipse dabit benignitatem [3]). Sed quia maleficia sunt multimoda, opportet, ut de eis disputemus [4]). Maleficiorum itaque quedam de animatis fiunt, ut de testiculis galli cum sanguine eius qui superpositi tecto [5]) efficiunt, ut non concubent in lecto [6]) iacentes, quedam de charakteribus scriptis ex sanguine vespertilionis, quedam vero de inanimatis [7]) sicut si nux vel glans separantur, quarum una medietas ex una parte vie ponatur, alia ex altera parte, unde sponsus vel sponsa pergere debent. Sunt et alia, que de granis fabarum conficiuntur, que nec aqua calida mollificantur nec igne coquantur, quod maleficium pessimum est, si quattuor illarum vel in tecto [8]) vel in via vel supra ostium vel infra ponantur. Sunt et alia, que sunt metallica, sicut, que fiunt ex ferro vel plumbo, ex ferro, sicut, que fiunt ex acu, cum qua mortui vel mortue suuntur [9]). Sed quia hec diabolica et maxime sunt in mulieribus, aliquando divinis, aliquando humanis curantur auxiliis [10]).

---

1) A; fehlt B, C, D; in E: de his qui coire non possunt; in F und G: Remedia contra maleficia.

2) volumus A, B, C, F, G.

3) bonitatem C.

4) discutemus A.

5) superpositi lecto A; suppositi lecto F und G.

6) ne coeant loco A.

7) de terrae nascentibus F und G.

8) vel in lecto A; vel tres sub lecto F und G.

9) in sudariis suuntur F und G.

10) consiliis A.

Item si sponsus et sponsa supradictis maleficiis conturbentur, sanctius est, de his disserere quam tacere, quia, si non succurantur, separantur [1]), et sic deiiciuntur [2]). Et hoc maleficium facientes [3]) non solum in proximis, sed etiam in creatorem peccare [4]) videntur.

Si enim maleficium recte [5]) exstirpare volumus, videndum est, si supradictum maleficium supersit [6]), et auferatur. Sed, si auctor istius maleficii in die auferat et in nocte ponat vel econverso [7]), aliam domum acquirant sponsus vel sponsa ibique iaceant. Sed si characteribus hoc maleficium fiat, quod cognoscitur, quia sponsus et sponsa non diligunt se ad invicem, queratur si supra limen ostii vel infra sit, et si quid inveniatur, deferatur ad sacerdotem [8]), sed, si non [9]), faciant ea, que inferius ponuntur.

Si nux vel glans [10]) sit causa [11]) huius maleficii, accipiat mulier quamlibet nucem vel glandem [12]) separatque ea [13]) et cum una medietate pergat vir ex una parte alicuius vie et ibi ponat [14]), mulier vero ex altera parte ponat alteram partem nucis. Deinde sponsus et sponsa accipiant ambas partes nucis testa non [15]) extracta [16]) et sic tota nux reintegretur et servetur per septem [17]) dies et hoc facto coeant [18]).

Si autem sit propter fabas, magis divinis quam humanis curari potest [19]). Si vero sit propter acus mortuorum, querantur maleficia

---

1) separant A, B.
2) deviant B.
3) exercentes A.
4) in curatione spectare A.
5) tecti B; lecti F und G.
6) sit super lectum E.
7) contrario D.
8) vel episcopum C.
9) non faciunt C.
10) glandes C.
11) cura A.
12) in A auch weiterhin verstümmelt; accipiat manu quilibet nucem vel glandem E.
13) accipiat venenum quilibet vel glanden eam, quae separat F und G.
14) et cum illa parte immediate vir pergat ex una parte et ibi ponat F und G.
15) extracta intus redeant C.
16) vero C, F, G.
17) sex F, G.
18) comedat A; comedant F, G.
19) possunt A.

in culcitra [1]) vel pulvinari [2]). Si non inveniantur, in alia domu et alio lecto concubent.

Fel [3]) canis masculi nigri domui aspersum domum [4]) purgat et efficit, ne ullum maleficium domui inferatur [5]).

Canino sanguine domus parietes asperge; ab omni maleficio liberabitur.

Fel alicuius piscis et maxime zangarini [6]); si sponsus et sponsa secum habeant, in pixide [7]) iuniperi et eant dormitum et ponantur [8]) super carbonem vivum [9]), ut inde fumigentur, omnia supradicta maleficia evanescunt.

Similiter, si argentum vivum accipiatur in calamo [10]) cum cera cooperto et nesciente sponso et sponsa in loco ponatur [11]), nullum maleficium eis obest.

Hier schliessen B und D.

In A, C, E wird der Text, wie folgt, fortgesetzt: [12])

II. Sed si peccatis imminentibus predicta non profuerint [13]), accedant ad sacerdotem vel episcopum et confiteantur, et si nullum remedium invenitur [14]), facta confessione ab episcopo vel aliquo religioso sacerdote [15]) in die resurrectionis vel ascensionis [16]) domini

---

1) Kissen.

2) Federbett.

3) In F und G geht hier als neue Überschrift „Experimenta contra demones et maleficia vorauf.

4) demonium A.

5) daemonum pugnat, ne maleficium damnum inferat F, G.

6) Zangari ursi(?) B; zuagriri C; lausularum F, G. Um welchen Fisch es sich handelt, haben wir auch mit der freundlichen Hilfe von Rudolf Zaunick nicht feststellen können.

7) piscide C; parapside E; fehlt F, G. — pixis = (aus dem Griechischen) Büchse (aus Buchsbaumholz, parapsis = Schüssel).

8) ponatur A.

9) carbones viventes(?) C; ponatur super carbones vivum D; Ponatur supra carbones vivos A, E; ponant supra carbones vivos F, G.

10) Federrohr.

11) nach A und E; in den übrigen Handschriften sinnentstellend verstümmelt; statt cera in C plumpo; statt loco in E lecto.

12) über F. u. G. siehe nächte Seite.

13) sed si peccatis supradicta non imminentibus profuerit C; sed si peccatis imminentibus supradicta non profuerunt A.

14) et si episcopus hoc non concesit, nullum remedium invenitur C.

15) ad episcopum vel religiosum sacerdotem C.

16) fehlt C.

vel pentecostes [1]) communicent. Corpore et sanguine domini accepto sponsus et sponsa dent inter se oscula pacis [2]) et accepta benedictione ab episcopo vel sacerdote det sibi episcopus vel sacerdos [3]) hunc versum propheticum [4]) in charta scriptum: Vox domini super aquas etc. [5]). Deinde, cum venerint domum [6]), a copulatione per tres dies et noctes abstineant, postea rem [7]) agant id est coeant [8]), et sic omnis diabolica actio destruitur.

Dieser Passus II fehlt ganz in den Drucken des pseudarnaldischen Traktates (F u. G.) [9]). Statt dessen geht der Text hier folgendermassen weiter:

III Si fel caprinum in domo tua posueris, omnia daemonia effugient. Gilbertus [10]).

Item cor vulturis [11]) portatum fugat et omnia daemonia a peccante et omnes feras et facit hominem gratiosum omnibus hominibus et mulieribus et abundantem et intentiosum. Gilbertus.

Item avis pica [12]) vel assata vel elixata comesta sanitatem reddit velociter infirmantibus et incantatione trufatos [13]) solvit et sanat et asperitatem [14]) tribuit. Gilbertus.

Ad tollendum maleficium: Recipe de theriaca magna cum succo hipericon [15]) et emplastra renibus. Gilbertus.

Item in calamo vel avellana concava ponatur argentum vivum

---

1) Es werden der Tag der Auferstehung (also der Ostersonntag), der Himmelfahrtstag oder Pfingsten bestimmt.

2) dentur osculum inter se C.

3) Partie bei C verstümmelt.

4) propheticum fehlt A.

5) Psalm 28, 3.

6) deinde veniant domum A, C.

7) fehlt C.

8) fehlt C.

9) Ebenso in N.

10) die Ziegengalle, welche z.B. als Spezificum gegen Wieselgift gilt, gehört auch zu den apotropäischen Mitteln. Vgl. Hoefler: Organotherapie, S. 21 und 80.

11) Geierherz.

12) Elster.

13) trufare = täuschen.

14) asperitas nach Ducange Bezeichnung für Unfruchtbarkeit (des Ackers). Das gäbe hier zusammen mit tribuit den umgekehrten Sinn dessen, was beabsichtigt ist. Daher übersetzt man wohl am besten: Unempfänglichkeit (eigentlich Härte, Strenge).

15) Hartheu.

et supponatur cervicali maleficiorum [1]) vel ponatur sub limine hostii, per quod intrat; solvit omnia maleficia.

Item corallus si teneatur in domo, solvit omnia maleficia.

Item sanguis canis nigri linitis parietibus omnibus domus, in qua est, tollit maleficium. Sextus ab octo [2]).

Item si quis maleficiatus fuerit ad non amandum aliquem vel aliquam, merda [3]) illius, quem vel quam diligit, ponatur in sotulari [4]) dextro amantis et calciet [5]), quam cito sentiet foetorem, solvetur maleficium. Expertum est.

Item arthemisia [6]), id est matricaria super limine domus posita facit, ut nullum maleficium noceat illi domui.

Item si luna nova decollaveris uppupam [7]) et cor eius palpitans transglutias, scies omnia, quae fiunt, et mentes hominum, et multa coelestia.

Item hipericon, si teneatur in domo, daemones fugantur. Ideo dicitur a multis fuga demonis.

Item lapis, qui magnes dicitur, portatus discordiam inter virum et mulierum vel uxorem sedat omnino.

Item fumigentur cum dente hominis mortui trito.

Item bibat herbam, quae transiverit per medium lapidis perforati.

Item squilia [8]) integra suspensa in limine domus tollit maleficium.

Item radix brioniae [9]), si tecum portaveris, omnia maleficia fugient. Item si vir portaverit cor cornicis [10]), et uxor foeminae; semper bene coeunt.

Item si quis portaverit rad. yringi [11]) numquam insidias alicuius daemonis sustinebit.

Item sub vestibus demoniaci ponatur dicta radix, daemoniacus confitebitur, quis est, quod est, unde est, et effugiet.

---

1) statt der zu Bezaubernden.

2) Vgl. Liber medicinae Sexti placiti ex animalibus etc. lib. IX, β, 22. Corp. med. lat. IX (1927), S. 264: Canis sanguis etc. — Sixtus ad Octavianum N.

3) Kot.

4) Schuhwerk (Ducange).

5) calcio = mit Schuhen bekleiden, die Schuhe anziehen.

6) Beifuss.

7) Wiedehopf.

8) Man könnte an squilla denken, die Bezeichnung für den Pinnenwächter, einen Krebs, der die Pinne, eine Muschel, verteidigt. Doch ist scilla = Meerzwiebel gemeint. (s.w.u.).

9) Zaunrübe. 10) Krähe. 11) Mannstreu.

Hier schliesst G; in F geht es folgendermassen weiter:

Item si fiat maleficium contra sponsum et sponsam virgines, ut sponsus sponsam carnaliter cognoscere non possit, suscipe unam parapsidem vel unam taceam [1]), in cuius medio scribas crucem et haec quattuor nomina in quattuor certis lateribus: avis, gravis, seps, sipa, et in circuitu taceae interius scribas evangelium sancti joannis totum completum [2]), post sumas aquam benedictam, si potes, vel vinum vel aliam aquam si non potes habere aquam benedictam, et pone in tacea illa cum digito totam litteram illam in illa ablue et cum devotione ambo bibant et in dei nomine coeant. Probatum est.

Item facias scribendo in quattuor crucis lateribus hoc nomen tetragramaton [3]) servata forma supradicta, si scires tu scribere. Dic quid significatur per hoc nomen tetragramaton [4]), quod est scriptum. Si habeas litteras hebraicas, efficacissimum est. Et post facies praedicta scilicet evangelium est. Et si omnia dicta scribat unus infans virgo, coronatur.

Item sume infantem virginem et in die veneris vel sabbati vel dominico in hora ante ortum solis stet ante rubum [5]) et salutet virginem mariam, quae per rubum fuit figurata. Postea dicat ter paternoster et ter signet rubum in nomine patris et filii et spiritus sancti, amen. Et tunc colliget de foliis eius et floribus, si sint, et fructibus vel de foliis tantum, si alia desint, tres pugnos [6]) et recede, et cum fueris in domo, sponsus et sponsa claudant se in camera, in qua ponatur focarium [7]) plenum carbonibus incensis et unus quisque eorum ad patrem oret deum, quod deus ministret fructum matrimonii usque ad sui servitium. Quo facto sumant folia rubi et flores, si sint, et ponant supra carbones incensos et perfumabunt totam cameram et serpens fugiet et signatis de signo crucis coeant in dei nomine.

---

1) Tasse (Ducange).

2) Es kann natürlich nur der komplette Anfangsteil gemeint sein: In principio erat verbum. (Joh. I, 1).

3) Nach Ducange die vier hebräischen Buchstaben für Herr = Jave.

4) Aussprechen durfte man den Namen selbst nicht.

5) Brombeerstaude.

6) Drei Hände voll.

7) Kohlenpfanne.

Item aliter de eodem: ad frangendum omne maleficium confiteatur utrumque de peccatis suis fideliter et audiant ambo missam et communicent dividendo corpus Christi per medium facta monitione, ne ipsi coeant propter luxuriam, sed propter fructum matrimonii. Credo etiam quod, si maleficium esset solum in una persona et confiteretur fideliter et communicaret, solverentur omnia maleficia.

Item, si maleficia fiant in campis vel vineis, fiat, quod supra dixi de evangelio sancti Johannis scriptum per manum infantis virginis et illa aqua benedicte spergatur in quattuor angulis campi illius et in medio fiat una crux dicendo: Exorcizo te, immunde spiritus, ut hunc locum deo dedicatum egrediaris et ad locum tue sempiterne damnationis pergas; hoc dicto spergas aquam faciendo crucem in quattuor angulis vinei in nomine patris et filii et spiritus sancti amen.

Expliciunt remedia contra maleficia.

Es fragt sich nun: Welches war der Originaltext KONSTANTINS? Von den Pariser Handschriften haben nach den von uns an Ort und Stelle eingezogenen Erkundigungen ms. lat. 6887 A und 8157 dasselbe Explicit wie der Abschnitt I, also wie Leipzig 1147 (B) und Würzburg (D). Das Explicit des Abschnittes II haben Paris ms. lat. 6885 und 6886 gemeinsam mit Berlin (A), Leipzig 1125 (C) und dem Frühdruck der Pantechne von 1515 (E). Nach dem Alter der Handschriften lässt sich also wenig entscheiden; denn in beiden Gruppen finden wir das XIII. und das XIV. Jahrhundert gleichmässig vertreten. Der Abschnitt I enthält eine rein magische Therapie, der Abschnitt II zieht Mittel heran, die dem Bereich der religiösen Weltanschauung entnommen sind. Bei der ganzen Denkart des Mönches KONSTANTIN ist durchaus anzunehmen, dass er die den kirchlichen Benediktionen nahestehenden Momente nicht vernachlässigte. Auf der anderen Seite ist es verständlich, dass bei der Weitergabe des Textes für einen bestimmten Kreis dieser Teil in Wegfall kam.

So glauben wir uns zu der Annahme berechtigt, dass der ursprüngliche Text KONSTANTINS die Abschnitte I und II umfasste.

Bei dem pseudoarnaldischen Abschnitt III[1]) handelt es sich um eine Zusammenstoppelung verschiedener magischer Heilmethoden

---

1) Der sich auch in dem anonymen Traktat der Erfurter Handschrift (N) findet.

in einer ungeordneten Reihenfolge, wie man sie etwa mit den mittelalterlichen Rezeptaren vergleichen könnte. Schon aus der Zitierung des GILBERTUS (Ende des XIII. Jahrhunderts) geht hervor, dass es sich um eine nachkonstantinische Zutat handelt. Die Vorlage der Arnald-Ausgabe von 1520 hat dann noch eine Reihe von Massnahmen hinzugefügt, die sich auf die Schwierigkeit des ersten concubitus bei bis dahin virginellen Personen beziehen und religiöse Massnahmen, ähnlich wie der Schlussteil des Konstantin-Textes, aber in stärkerer Betonung, bringen.

Mit diesem Kapitel über die durch Zauber bedingte Impotenz erscheint wie schon oben [1]) angedeutet wurde, diese Erkrankung und ihre Therapie zum ersten Male in ausführlicher Form in der medizinischen Literatur des Mittelalters. So volkstümlich und über die ganze Welt verbreitet der Glaube an die Zaubersterilität war [2]), so spärlich ist der Niederschlag dieses Glaubens in der frühmittelalterlichen medizinischen Literatur. Nur in dem Anonymus de Taxone [3]) wird an einer Stelle der „malefactus qui non potuerit rebus veneriis uti" erwähnt und ihm ein bestimmter Trank empfohlen. In den von JÖRIMANN veröffentlichen frühmittelalterlichen Rezeptarien [4]), die dem IX.—X. Jahrhundert angehören, werden zahlreiche Rezepte gegen Verzauberung aller Art angeführt, aber gerade bei der Impotentia coeundi werden nur Mittel empfohlen, die dem Bereich der natürlichen Organtherapie angehören.

Einen Hinweis auf eine Sterilität durch Zauber kann man vielleicht in dem Text eines gynäkologischen Traktates aus den IX. Jahrhundert sehen, der sich in dem Cod. lat. Petropolitanus F. v. VI. Nr. 3 fol. 5, II findet [5]). Hier wird eine Räucherung gegen das Maleficium empfohlen, die wir dem Zusammenhang nach auf die Sterilität beziehen müssen. Leider bricht der Text an der Stelle, wo das magische Mittel folgen soll, ab.

---

1) Vgl. o. S. 130.

2) Interessantes Material mit der Erörterung einzelner Fälle, wo der Zauber bekannte Persönlichkeiten betraf, finden wir für die ältere und jüngere Zeit bei Thiers, M. Jean-Baptiste: Traité des superstitions qui regardent les sacremens. (1741).

3) Vgl. Edit. Howald-Sigerist: Corp. med. lat. IV. S. 231.

4) Vgl. Jörimann, Julius: Frühmittelalterliche Rezeptarien. (1925), S. 146.

5) Vgl. Brütsch, Walter: De diversis causis mulierum nach einer Petersburger Handschrift aus dem IX. Jahrh. Freiburg: med. Diss. 1922, S. 4.

Im Übrigen herrscht in der ganzen vorkonstantinischen Literatur des Abendlandes, soweit sie uns zugänglich war, — und wir glauben sie ziemlich restlos durchgesehen zu haben — nur Schweigen über diesen Punkt.

So müssen wir also in KONSTANTIN den eigentlichen Importeur dieser Volksüberzeugung und Volkstherapie in die medizinische Literatur des Hochmittelalters sehen. Dass dieses Kapitel von KONSTANTIN VON AFRIKA selbständig in die Pantechne hinein gearbeitet wurde und nicht etwa aus seiner Arabischen Vorlage, dem Almalikī des HALY ABBAS, übernommen ist, lässt sich leicht feststellen; denn dieses Kapitel fehlt sowohl in dem arabischen Originaltext [1]), wie wir mit Hilfe von Dr. KRAUS vom Institut für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften feststellen konnten, als auch in der Übersetzung des STEPHAN VON ANTIOCHIN, der sogenannten Dispositio regalis [2]). Es hat also STEPHAN VON ANTIOCHIEN auch nach dieser Richtung Unrecht, wenn er KONSTANTIN jede selbständige Zutat zu seiner arabischen Vorlage abstreitet [3]).

In der theologischen Literatur des Mittelalters spielt die Zaubersterilität eine grosse Rolle [4]). Zum ersten Male hat Bischof HINKMAR VON REIMS (um 860) die zauberische Impotenz als etwas — in kanonisch rechtlicher Beziehung — von dem natürlichen Unvermögen total Verschiedenes bezeichnet [5]). Seine Entscheidung wanderte später in die Kodifikation des kanonischen Rechtes ein und blieb für die eherechtlichen Auffassungen der Kanonisten massgebend. Es handelt sich um ein Gutachten in einem Ehestreit des aquitanischen Edlen Stephan, der von seinem Schwiegervater, dem Grafen Regimund, angeklagt war, weil er seiner Frau den ehelichen Verkehr verweigerte. HINKMAR kommt zu dem Schluss, dass, wenn die, wie wir heut sagen würden, nicht konsumierte Ehe, wegen der Zauberimpotenz ungültig wird, der durch Bezauberung impotente Gatte sich wieder verheiraten darf, wenn die üblichen Heilversuche mit kirchlichen Mitteln

1) Alī Ibn al-abbās al Magūsī: Al-malikī. Būlāg 1294 d. H. (1877).

2) Haly filius abbas: Liber totius medicinae ... a Stephano ex arabica lingua in latinam ... reductus. Lugduni 1532.

3) Vgl. Wüstenfeld, l.c. S. 13 und Creutz, l.c.

4) Vgl. Hansen, l.c.

5) Vgl. Migne: Patrologia latina, Bd. 126, S. 150 ff.

versagen. Bei einer natürlichen Ursache des Leidens war das nach kirchlichem Recht dagegen völlig ausgeschlossen. Durch diese von so autoritativer Seite festgelegte Erörterung des Problems konnte die Behandlung dieser Krankheit auch in der wissenschaftlichen Literatur Heimatrecht gewinnen. Das Suspekte, das sonst der Besprechung des Zaubers in jeder Form anhaftete, fiel weg, und die Behandlung mit allen Mitteln, sofern sie nicht in den Bereich der von der Kirche verbotenen abergläubischen Methoden fielen, wozu die Bussbücher ein reiches Material liefern [1]), wurde zum guten Werk.

Daher konnte der Mönch KONSTANTIN, der seine Pantechne seinem Vorgesetzten von Montecassino, dem Abte DESIDERIUS widmete, mit Recht darauf hinweisen [2]), dass es, gerade wegen der kanonisch rechtlichen Folgen, nämlich der Trennung der Ehegatten, wenn keine Hilfe eintritt, besser sei, das peinliche Thema zu erörtern, als es zu verschweigen. Wir glauben aus diesem Hinweise auf die mögliche Trennung der Gatten einen Zusammenhang mit der Entscheidung HINKMARS VON REIMS folgern zu dürfen. Dafür scheint auch der Umstand zu sprechen, dass sowohl bei HINKMAR [3]) wie bei KONSTANTIN auf die Frauen als die am Zauber besonders Beteiligten hingewiesen wird. Die ausführliche Behandlung der Zaubersterilität wäre also aus der Theologie durch Vermittlung eines Mönches in die Medizin übergegangen. Mit dieser Annahme stimmt gut überein, dass sich die Zusammenhänge mit der kanonisch rechtlichen Auffassung bei späteren mittelalterlichen Medizinern noch deutlicher erkennen lassen [4]).

Wir wenden uns zunächst der Frage zu, aus welchen Quellen Konstantin sein Wissen von den Methoden der Zauberer und ihrer Bekämpfung geschöpft hat.

Über die von ihm angeführten böswilligen Massnahmen haben

---

1) Vgl. hierzu: Hansen, l.c. vor allem aber auch: Schmitz, Herm. Josef: Die Bussbücher und die Bussdisziplin der Kirche. (1883) und Die Bussbücher und das kanonische Bussverfahren. (1898), sowie: Wasserschleben: Die Bussordnungen der abendländischen Kirche. (1851).

2) Vgl. o. S. 134.

3) Vgl. l.c. Bd. 125, S. 716.

4) Vgl. weiter unten.

wir vergebens versucht, etwas Sicheres in den uns zugänglichen vorkonstantinischen Quellen zu finden. Das ist leicht verständlich. Denn die öffentliche Besprechung dieser Dinge war gefährlich. Hinkmar von Reims, der viele zauberische Massnahmen anführt, bemerkt ausdrücklich [1]), dass er nicht alles sagen will, weil es zu schändlich sei.

Diese Dinge gingen im Volke von Mund zu Mund [2]). Ihre Psychologie ist leicht verständlich. Die Verwendung der Hahnhoden und des Fledermausblutes [3]) ergibt sich daraus, dass diese Tiere nach altem Volksglauben dämonischen Charakters sind [4]). Bei dem Zauber mit der Nuss oder Eichel, deren Hälften von einander getrennt werden [5]), ist die Analogie nicht schwer zu erkennen. Ebenso kann man sich denken, dass die Nadel, die beim Nähen des Totengewandes beteiligt war, eine lebentötende Wirkung auf ihre Umgebung ausströmt. Bei dem Bohnenzauber dürften Zusammenhänge damit bestehen, dass die Bohne als Totenspeise galt [6]). Dafür, dass der Bohnenzauber als besonders schwer gilt, und „magis divinis quam humanis" geheilt werden soll, wissen wir keine Erklärung.

Was die Heilmethoden des Zaubers angeht, so verdankt KONSTANTIN einen Teil davon seiner Kenntnis des unter dem Namen des SEXTUS PLACITUS gehenden Buches der Heilmittel, das aus dem IV. Jahrhundert stammt und das von ihm zusammen mit der anonymen Schrift de Taxone selbst überarbeitet wurde [7]).

Die von ihm zur Reinigung des Hauses von allem Zauber empfohlene Galle eines schwarzen Hundes wird bei SEXTUS fast

---

1) Vgl. l.c., Bd. 125, S. 717 ff.

2) Koptische Zaubertexte, die sich auf die Verursachung und die Heilung der Sterilität beziehen, teilt Kropp, Angelicus M.: Ausgewählte koptische Zaubertexte. 3 Bde. (1930/31) mit. S. vor allem III, 199 f.

3) S. o. S. 133.

4) Vgl. Bächthold-Stäubli, Hanns: Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens, Bd. III (1930/31), Sp. 1327 f und Bd II (1929/30), Sp. 1589 ff.

5) S. o. S. 134.

6) Vgl. Bächthold-Stäubli, l.c. Bd. I (1927), Sp. 1470.

7) Vgl. dazu: Constantini Africani medici de Animalibus mit anderem zusammengedruckt im Methodus medendi, Basel 1541. Andere Ausgaben s. bei Choulant, Ludwig: Handbuch der Bücherkunde für die ältere Medizin (1841) S. 220. — Neueste Ausgabe des Sextus Placitus von Howald-Sigerist, Corp. med. lat. IV, S. 227—296.

mit denselben Worten angewendet [1]). Ebenso ist der daran anschliessende Passus über das Hundeblut fast wörtlich übernommen [2]). Woher die Räucherung mit der in eine Büchse aus Wacholderholz gesteckten Fischgalle stammt, haben wir nicht feststellen können [3]).

---

1) Vgl. l.c. S. 263, 16.

2) Vgl. l.c. S. 264 β, 22.

3) Das Nähere über den Fisch und speziell die Fischgalle im volksmedizinischen Liebeszauber findet man im Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens, Bd. II, Sp. 1536 ff. — Über die dämonenabwehrende Wirkung des Wacholders im Volksglauben s. Marzell, Heinrich: Unsere Heilpflanzen, ihre Geschichte und ihre Stellung in der Volkskunde. (1922). S. 20 f.

(Fortsetzung folgt).

UEBER DIE ERKRANKUNGEN DER NIEREN UND HARNBLASE IM KLASSISCHEN ALTERTUM

VON

DR. E. D. BAUMANN
(Oosterbeek, Niederlande).

(Schluss).

Als Nahrungsmittel, welche zur Steinbildung führen könnten, hat Galen allererst genannt käsige Milch und Käse, aber auch schlechtes Wasser und einige Weinarten (VI, 308). Manche Steine, so wurde auch im pseudogalenischen Buche „Eisagoogē ē iatros" (XIV, 749) gesagt, liessen sich in der Blase leicht bewegen, andere aber gar nicht und waren wie angewachsen: die älteren Aerzte nannten dieselben calculos cysticos [1]). Das Krankheitsbild hat Galen im I Kapitel des I Buches „De locis affectis" beschrieben und dabei u. A. die erectio penis, welche die Harnbeschwerden begleitete, erwähnt.

Galen hat ferner auch die Differentialdiagnostik der Pyurie besprochen, wofür die Lokalisation der Schmerzen und das Aussehen des Urins wichtig waren (De loc. aff. VI, 2) [2]). Pathognomisch für die Ulzeration wäre die Entleerung von Pseudomembranen, welche die kranke Stelle anzeigten. Denn, wenn die Membran von der Blase herrührte, war sie einer „avulsa lamina", wenn dieselbe aber von der Niere herrührte, einer „caruncula" ähnlich (VIII, 411). Der Eiter könnte auch von anderen Organen herrühren, was sich dann wiederum aus den Gewebefetzen im Urin ergab. Erwähnenswert ist, zum Schluss, die Beschreibung

---

1) W. Hufeland, Geneeskundige praktijk (Enchiridion medicum) blz. 650.
2) Vergl. auch „Oeuvres d'Oribase, tom. V p. 512.

einer Harnverhaltung infolge einer Stichwunde am Mittelfleisch, wobei der Harn sich nach dem 4. Tage in die Wunde entleerte. (De loc. aff. I, 1).

Von den späteren Aerzten und den Encyklopädisten können wir noch mitteilen, dass Philumenos die cystitis als Verwicklung bei fieberhaften Krankheiten erwähnt hat [1]). Cassius Felix nannte die unfreiwillige Entleerung des Harnes im Schlafe, worauf oft später die paralysis vesicae folgte [2]). Archigenēs sollte, dem Aëtios nach, als erster die enuresis nocturna als eine Kinderkrankheit beschrieben haben. „Dieses Leiden", so lesen wir bei Paulos von Aigina, „beruht auf eine Erschlaffung des Muskels des Blasenhalses (also des Schliessmuskels); daher pflegt es meist bei Kindern aufzutreten" [3]).

Während die Hippokratiker die Krankheiten der Nieren „ta nephritika" (Aph. VI, 6), genannt haben, haben dagegen die späteren Aerzte die nephritis „die" Krankheit der Nieren bezeichnet, und alle krankhaften Änderungen dieses Organs sollten von einer Nierenentzündung herrühren. Diese „nephritis", welche sie dann auch wohl „phlegmonē nephroon" (Rhuphos) hiessen, war aber, wie wir wissen, nur in sehr wenigen Fällen der Morbus Brightii, und diese Krankheit wurde damals meistens als „Wassersucht" betrachtet und behandelt. Dass der antike Arzt, durch die Erfahrung gelehrt, trotz seiner mangelhaften Kenntnis von der Quelle des Übels, den wassersüchtigen Nierenleidenden oft rationell geholfen hat, zeigen uns aber die betreffenden Kapitel. Excitantia und diuretica (u.A. die Scilla), Abführmittel und diaphoretica wurden angewandt [4]). Wir hören auch von schwitzenerregenden Dampfbädern; und Celsus (III, 21), der hierbei dem Asklēpiadēs gefolgt sein mag [5]), empfahl auch Sonnenbäder, warme Sandbäder [6]) und den, von Erasistratos bei dieser Krank-

1) Aëtios, Tetrabiblos (Cornarius) p. 608. Vergl. auch Alexander von Tralles (Puschmann), Bd. II, S. 490.

2) De medicina (V. Rose), p. 117.

3) Aëtios, Tetrabiblos (Cornarius), p. 612; Paulos Aegineta (Heiberg), pars I p. 249, Übersetz. Berendes, S. 283.

4) Bemerkenswert ist es, dass, wie Celsus überliefert hat, Chrysippos und Asklēpiadēs befohlen haben um den entleerten Harn zu messen!

5) M. Wellmann, Die pneumatische Schule, S. 58.

6) Caelius Aurelianus, Morb. chron. III, 8, 112; Priscianus, Euporista, lib. II, c. 32, 106; Cassius Felix, De medicina, c. 76.

heit verwandten, Schwitzkasten [1]). Venesektion konnte auch dem Leidenden im Anfang der Krankheit nützlich sein [2]) und alle Aerzte legten besondern Wert auf eine rationelle Diät, wobei u.A. eingesalzene Fische verboten und Speise, welche die Säfte verdünnten aber nicht reizten [3]), bevorzugt wurden. Und in leichten Fällen hat der antike Arzt von diesen Mitteln Nutzen beobachtet: sagten doch die antiken Autoren, dass bei richtiger Behandlung im Anfang der Krankheit das Anasarka heilen konnte [4]).

Von Caelius (Chron. III, 8, 117) und Oreibasios (Synop. IX, 21) wurden Alkali- und Schwefelhaltige Bäder bei Hydrops empfohlen, und von Priscianus das Baden im Seewasser. Dagegen verwarf Celsus jedes Baden, aber lobte die systematischen Körperübungen, welche bei Mitleidenschaft des Herzens sicherlich genützt haben können. Weiter wurden schon von den Hippokratikern bei starkem Hautödem Skarifikationen, bei schwerem Ascites Incisionen und Punktionen am Nabel oder in den Flanken gemacht [5]). Priscianus bestreute alle geschwollene Teile mit gemahlenem Soda oder Salz. Weniger geeignet scheinen aber die Hunger- und Durstkur [6]), wie auch die Massage der ödematösen Glieder, welche u.A. Celsus empfohlen hat. Und auch das Trinken von Wein („Hippokratēs") mag nicht immer nützlich gewesen sein! Sehr empfohlen wurden von mehreren Verfassern die Bäder und das Trinken von Mineralwassern [7]), welche, den griechischen Aerzten noch unbekannnt, den römischen aber ganz geläufig gewesen sind [8]). Im grossen ganzen war also die Behandlung

---

1) Galenus, Opera omnia, vol. IV, p. 495.

2) Galenus, Opera omnia, vol. XV, p. 892.

3) Alexandros von Tralleis (Puschmann), Bd. II S. 476.

4) Hippokrates, De affect. c. 19; Celsus, lib. II, 8, 8, Galenus, Bd. XIV, p. 946; Aëtius, Tetrabiblos (Cornarius) p. 587.

5) Hippocrates, De loc. in homine, c. 25; de affect. c. 22; Celsus, lib. VII, 15; Caelius, Chron. Lib. III c. 8; Galenus, Op. omnia, vol. X, p. 988.

6) Die Krankheit würde, den antiken Aerzten und Laien (Seneca, Epist. 95; Philostratus, Vita Apollonii, I, 9.) nach, von einer üppigen Lebensweise, von Schmausen und Saufen herrühren und möchte deshalb bei reichen Leuten fast unheilbar sein, weil dieselben sich der Tafelfreude nicht entsagen konnten. (Celsus) Crescit indulgens sibi dirus hydrops; / nec sitim pellit, nisi causa morbi / fugerit venis, et aquosus albo / corpore languor, dichtete Horatius, Carmina II, 2.

7) Curat aqua mineralis ad Mytilenen in Lesbo, Opera omnia Galeni, X, 996; XI, 393.

8) Th. Meyer-Steineg, Das medizin. System der Methodiker, S. 102, 109; vergl. J. J. Bachofen, Urreligion und antike Symbole (Reclam), Bd. III S. 136.

des Hydrops im Altertume rationell und namentlich in nicht zu schweren Fällen mag dieselbe den Kranken genützt haben [1]).

Nicht weniger vernünftig war die Therapie der Pyelitis und der Nierenkolik. Der Verfasser „De morbis internis" empfahl bei den „nephritides": Dampfvollbad, warme Umschläge, Purgation, geeignete Diät, z.B. eine Krankensuppe von gekochtem Mehle mit Honig, Molken, Milch, und verbot sauere und scharfe Nahrungsmittel sowie diejenigen Speisen, welche Blähungen verursachten. Celsus verordnete ausserdem viel lauwarmen Trank und warnte gegen salzige Speisen. Rhuphos von Ephesos nannte als Therapie der „Nierenentzündung": Ruhe, Einpackung der Lenden in wollene Tücher, Wassertrinken, nicht zu grosse Klysmata und bei heftigen Schmerzen auch: Venesektion, Kataplasmata, Schröpfköpfe, Skarifikationen, warme Sitzbäder, analgetica und Opium. Nach dem akuten Stadium waren milde diuretica anzuwenden. Aretaios empfahl das Trinken von Eselsmilch und als ultimum refugium: ein Ölbad. Leicht diuretisch wirkte, dem Paulos nach, das Semen lini.

Wenn Nierensteine die Ursache der „Entzündung" waren, versuchte der Arzt die Steine zur Erweichung und Zerbröckelung zu bringen, sodass dieselben mit dem Urin abgeführt werden konnten. Galen nannte als solche Mittel: Betonica, semen althaeae, cicer arietinum; Scribonius Largus: Männertreu (eryngium), Hirschzunge (calcifraga), Zwergholunder (ebulus) und Osterluzei (aristolochia). Gegen die Schmerzen wurden Opiata angewandt [2]), welche, der Meinung des Alexandros nach, die Steine auch auflösen sollten. Galen hatte, wie er behauptete, vollständige Heilung bei der Nephrolithiasis durch die säfteverdünnende Diät erfahren [3]). Antyllos verordnete gegen Nierensteine den „dromos",

1) Die schweren Fälle meinten wohl der Verfasser des Appendix zur „Diäta in acutis" (c. 10) und Aretaios (chron. II, 1), wenn sie die Wassersucht unheilbar erklärten. War die Krankheit schon fortgeschritten, sagte auch Persius in „Satirae" (3), dann halfen selbst so starkwirkende Arzneien, wie der Helleborus, nicht mehr. „Appianus" erzählte in „De bello parthico" (Ausgabe Schweighäuser, III, 70), das aconitum hätte einen schwer kranken Hydropiker geheilt. Vergl. auch Plutarchus, Vita Marci Crassi, c. 33.

2) Philagrios in Oeuvres d'Oribase, tom. I p. 380; Scribonius Largus, Compositiones c. 143.

3) Frieboes-Kobert, Galens Schrift über die säfteverdünnende Diät, S. 15.

das Laufen, wodurch auch spätere Aerzte das Fallen des Steines in die Blase zu fördern versuchten [1]. Rhuphos und Alexandros haben weiter der Prophylaxis eingehende Betrachtungen gewidmet und Alexandros hat gewarnt vor dem Gebrauch von gepfefferten und stark gewürzten Speisen, dagegen den Genuss von Früchten empfohlen. Plinius, zum Schluss, hat den Steinleidenden das Wasser eines Säuerlinges in der Nähe des campanischen Teanum (Tiano) und des Venafrum (Leandro), sowie das Wasser des Velinischen Sees (Lago di S. Susanna) empfohlen [2].

Bei perirenaler Eiterung, welche zu einer Anschwellung neben der Wirbelsäule geführt hatte, befahl der hippokratische Verfasser „De morbis internis" einen tiefen Einschnitt bis auf die Niere (kata ton nephron) zu machen. Können wir dem Rhuphos [3] glauben, so haben die Hippokratiker wirklich die Nephrotomie ausgeführt und auf dieser Weise selbst Nierensteine entfernt. Aber nur der sikelische Arzt Euryoodos ist ihnen hierin nachgefolgt: die übrigen antiken Aerzte haben, wie Rhuphos offen eingesteht, dazu niemals den Mut gehabt. Vielleicht ist auch, infolge der oft nach der Operation zurückbleibenden Fistel, dieses Verfahren wieder ausser Gebrauch geraten. Erst dann, wenn alle anderen Mittel fehlgeschlagen hatten, hat der antike Arzt den Blasensteinleidenden dem Steinschneider anvertraut. Zuvor versuchte man durch das Schütteln des, in Rückenlage niederliegenden, Menschen, den Stein von dem Blasenhalse zu entfernen oder mittelst des Katheters den Stein zurückzustossen. Die Operation ist bekanntlich von Celsus ausführlich beschrieben worden. Die noch sehr primitive Technik gestattete dieselbe nur bei Kindern, welche schon 9 und nicht über 14 Jahre alt waren, vorzunehmen [4]. Bei älteren Personen gelang die Operation nicht oder blieb eine Fistel zurück. Erst Giovanni de Romanis hat die Methode wesentlich verbessert

---

1) Oeuvres d'Oribase, tom. I p. 511.

2) Naturalis Historia lib. XXXI c. I, 5. Ausgabe Mayhoff, vol. V p. 4; Histoire naturelle de Pline, par E. Littré, tom. II p. 349; vergl. Caelius, Chron. morb. V, 4.

3) Oeuvres de Rufus d'Ephèse, p. 20; vergl. Th. Beck, Hippokrates Erkenntnisse, S. 260.

4) Denn bei alten Leuten: „haer leden siin herde (zeer) droghe, daerom ghenesen sie noode", meinte Scellink im „Boeck der Surgien" (Van Leersum) blz. 218.

und Pierre Franco die Sectio alta bei einem sehr grossen Stein ausgeführt [1]).

Celsus hat ferner noch als operative Eingriffe erwähnt die Urethrotomia externa und das Katheterisieren. Die Erstgenannte wurde ausgeführt, wenn ein Stein den engeren Teil der Urethra, nicht weit vor ihrem Ausgange nicht passieren konnte: vorher versuchte man aber den Stein mittelst einer Ohrsonde oder eines Steinlöffels herauszubefördern (VII, 26, 1). Die Operation wurde ausführlich von Celsus beschrieben, wie er auch den Katheterismus mit dem metallenen gekrümmten Katheter und seine Indikationen umständlich besprochen hat: Als Erfinder der S-förmig gebogenen Katheters wird bekanntlich Erasistratos betrachtet [2]).

Alle diese Dinge sind aber überbekannt! Interessanter sind dagegen die von Ruphos von Ephesos erwähnten Massnahmen im Fall von Harnverhaltung, namentlich bei Prostathypertrophie. Er riet hierbei den Katheterismus ab, weil derselbe doch meistens nicht gelang. Aber er empfahl dem Leidenden opiumsuppositoria im Enddarm einzuführen, und weiter Fomentationes (Bähungen), warme Umschläge (cataplasmata) in der Blasengegend und schliesslich das warme Bad, worin die Patienten oft den Harn entleerten. Nötigenfalls konnte man durch sachten Druck auf den Blasentumor, nach dem Vorschlage der Philomēlos, die Harnentleerung fördern [3]). Priscianus, Caelius, Cassius Felix, Oreibasios haben auch noch empfohlen, den Patienten auf ein Nachtgeschirr mit warmem Wasser zu setzen, welchem Heilkräuter hinzugefügt werden konnten.

Die, selbstverständlich ebenfalls bei Nieren- und Blasenkrankheiten öfters angewandten, magischen Volksheilmittel finden wir allererst in der Naturalis Historia (XXX, 8, 21) des Plinius [4]), aber auch die Schriften der Aerzte erwähnen dieselben zu wiederholten Malen. Ein bei Hydrops sehr populäres Mittel war der Mist, namentlich der Rindermist, aber auch der Mist von Ziegen und Tauben: der melancholische Philosoph Hērakleitos sollte sich gegen seine Wassersucht vergeblich mit Rindermist bedecken und in

1) Barbillion, Etudes critiques d'histoire de la médecine, p. 99.

2) Galenus, Opera omnia, vol. XIV, p. 751.

3) Oeuvres de Rufus d'Ephèse, p. 52.

4) Ausgabe Mayhoff, vol IV, p. 443, 347; édition Littré, tom. II p. 332, 285.

die Sonne haben legen lassen! [1]). Das unschmackhafte Mittel wurde auch von Caelius, Galenos, Priscianus, Oreibasios und in späteren Jahrhunderten noch von Boerhaave und Van Swieten genannt.

Auch Nieren und Urin könnten bei Krankheiten der Harnwege nützlich sein. Wider Blasen- und Steinschmerzen half, dem Plinius (XXVIII, 15, 60) nach, der Urin von einem wilden Schweine oder auch die Blase desselben als Speise genossen und alle Haasennieren trieben den Stein. Das Trinken von Urin [2]) blieb auch im Mittelalter ein populäres Mittel und in Deutschland und Belgien gehört das Trinken des eigenen Urins noch zu den Volksarzneien [3]). Cholmeley hat bemerkt, dass Urea in unsren Zeiten als diureticum erkannt worden ist [4]) und Nierenextrakte werden heute bei Nierenkrankheiten angewandt.

Tierische Steine, d. h. Steine welche angeblich in Tieren selbst vorkämen, spielten in der magischen Heilkunde seit primitiven Zeiten eine besonders grosse Rolle [5]) und so wurden auch von Plinius (XXX, 8, 21) gegen den Stein empfohlen die zerriebenen Steinchen, welche in der Blase der Hähne oder im Magen der Tauben gefunden wurden, in einem Trank dem Leidenden zu reichen. Auch sollten die Steinchen in der Leber des wilden Schweines, zerrieben [6]) und im Weine getrunken, wie auch diejenigen im Schwanze oder Kopfe gewisser Fische gegen den Stein dienlich sein. Gelobt wurden auch im Altertum die Steinchen, welche „in spongiis" vorkamen, aber Galen meinte, dass dieselben wohl den Nierenstein aber nicht den härteren Blasenstein zerbrechen könnten (XII, 205/6).

Scribonius Largus teilte mit, dass Wasser, worin weissglühendes Eisen gelöscht worden war, bei Blasenschmerzen und Blasenver-

---

1) Diogenes Laërtius, De vita et moribus philosophorum, lib. IX, c. 3.

2) Nec non obscoenus caprae potabitur humor, / obruit hic morbum labefactaque saxa remittit. Q. Ser. Samonici Medicina (Rob. Keuchenius, 1662) p. 20, 213.

3) Von Hovorka und Kronfeld, Vergl. Volksmedizin, Bd. II S. 144; A. de Cock, Volksgeneeskunde in Vlaanderen, blz. 211; P. Hermant et D. Boomans, La médecine populaire, p. 135.

4) H. P. Cholmeley, John of Gaddesden and the Rosa medicinae, p. 37.

5) S. Seligmann, Die magischen Heil- und Schutzmittel, S. 215; Ed. Stemplinger, Antike und moderne Volksmedizin, S. 95.

6) Wie die Steinchen zerrieben wurden, so sollte auch der Blasenstein zerbrechen! Vergl. Dan. Mc. Kenzie, The infancy of medicine, p. 214.

schwärung gut wirken würde (c. 146) und Marcellus Empiricus (Ausgabe Helmreich, XXVI, 4) hat später gesprochen von der heilsamen Wirkung des heissen eisenhaltigen Wassers in Tuscien, welche zu dieser Kur Veranlassung gegeben haben sollte. Jedoch ist es wahrscheinlicher, dass es eine magische Kur gewesen ist: so wie die Feuerglut des Eisens im Wasser verschwand, so sollte es auch der Entzündungsglut gehen! [1]).

Bei enuresis nocturna, lesen wir weiter bei Plinius (XXVIII, 15, 60), rieten die „Magier", man sollte die Asche vom männlichen Gliede eines Ebers mit süssem Weine einnehmen, den Harn in ein Hundelager lassen und zwar mit den Worten, dass man auf sein Lager nicht wie ein Hund siechen möchte!

Zum Schluss ist bemerkenswert, dass mehrere der, von den antiken Autoren bei Harnbeschwerden verordneten, Arzneien noch zu den beliebten Volksmitteln gehören. z. B. Petersilie, Fenchel, Sellerie, Wacholderbeeren, Anis, Erbse [2]). Wir finden diese „diuretica" schon bei Hippokrates, Celsus, Dioskuridēs, Paulos, denen die mittelalterlichen Verfasser dieselben entnommen haben [3]).

Clifford Allbutt, der in „Greek medicine in Rome" über die antike Heilkunde zu plaudern pflegte, alsob er die Schriften der Aerzte wirklich studiert hätte, sagte (p. 346): „Hippocrates (!) had written well on urinary diseases: he diagnosed stone in the kidney; Aretaios in the ureter. Alexander of Tralles distinguished between diseases of vesical origin, and those higher up the tracts (!)" Der Leser dieser Zeilen wird aber bemerkt haben, dass die antiken Aerzte noch klüger gewesen sind, als Clifford Allbutt sie dargestellt hat!

---

1) Vergl. Franz Hempler, Psychologie des Volksglaubens, s. 60.

2) Cato empfahl natürlich die alles heilende „brassica" auch gegen Harnbeschwerden! „De agri cultura" (H. Keil) p. 79.

3) Jul. Jörimann, Frühmittelalterliche Rezeptarien, S. 114; H. Sigerist, Studien und Texte zur frühmittelalterl. Rezeptliteratur. S. 179.

URFORMEN DES NATURWISSENSCHAFTLICHEN DENKENS UND DER NATURAUFFASSUNG AUF DEM AMERIKANISCHEN FESTLANDE.

VON

Prof. Dr. A. W. NIEUWENHUIS,
Leiden. Holland.

(Schluss).

Übersicht der Ergebnisse.

Die in den vorigen Artikeln angeführten Beispiele der Naturbetrachtung und des naturwissenschaftlichen Denkens der amerikanischen Indianer betreffen nur die mit jenen verbundenen Grundbegriffe, besonders diejenigen, die sich auf die Entstehung der Erde, Umwelt und der Menschen beziehen. Daneben besitzt jeder Stamm eine ausführliche Mythologie, die die Besonderheiten ihrer lebenden und leblosen Umwelt zu erklären versucht. Diese Mythen haben bereits zu überaus zahlreichen, religiösen und litterarischen Studien Veranlassung gegeben und würden, auch von unserem psychologischen Standpunkt aus untersucht, zweifellos noch manche gut begründete Tatsache ergeben. Wenn es sich aber, wie in diesem Artikel, um die Erforschung der Anfänge der Naturbetrachtung und des naturwissenschaftlichen Denkens der amerikanischen Indianer handelt, ist es angezeigt, mit der Natur als Ganzes anzufangen. Die Schöpfungsmythen haben sich denn auch hierbei gut bewährt, denn sie offenbaren die Fragestellung des bezüglichen Indianervolks und durch diese dessen Naturauffassung; sie liessen auch erkennen, dass ihre Erklärungen der vermeintlichen Ereignisse und natürlichen Verhältnisse stets nach kausallogischer und naturwissenschaftlicher Denkweise geschahen.

Diese Untersuchung gestattet uns also, die Begriffsbildung und

Erklärungsweise dieser Indianer festzustellen; auch interessieren uns die hierbei behandelten, wechselnden Probleme. Gehören diese doch zu den ursprünglichsten der heidnischen Menschheit, die sich bis zuletzt in Amerika selbständig behaupten konnten, da sie nicht, wie in der Alten Welt, von höheren Formen dieser Probleme und ihren mehr philosofischen Lösungsversuchen überlagert wurden. Der Wert unserer Ergebnisse steigert sich noch durch den Umstand, dass meine ähnlichen Untersuchungen in Australien und Ozeanien, Gebieten mit derselben Selbständigheit höheren Kulturen gegenüber und von ganz anderen Rassen bewohnt, engverwandte Resultate lieferten.

Wie erwähnt, unterscheidet sich das amerikanische Forschungsgebiet durch das Vorherrschen zweier Grundformen des Heidentums; sein ursprüngliches Heidentum wird zum Teil und in verschiedenem Masse durch das dualistische überlagert. Demgemäss sind auch die Naturauffassungen heterogen gestaltet.

Auf Grund der gefundenen Daten sind wir im Stande, Folgendes über die Psyche und die Fragestellungen der Indianer mitzuteilen. Das ursprüngliche Heidentum fand sich in den nördlichsten, für kulturelle Entwicklung ungeeigneten Gegenden und in den wüstenähnlichen Hochflächen des Felsengebirges. Von den dort ansässigen Völkern wurden die ursprünglichen Algonkin, Selisch des Innern und die ebenfalls noch wenig veränderten West-Maidu in Kalifornien behandelt.

Zieht man in Betracht, dass der heidnische Gott- und Geistbegriff die kausal-logische Personifizierung einer vorausgesetzten Handlung und diese die Erklärung der Entstehung eines Eindrucks aus der Umwelt darstellt, so erhält z.B. die Schöpfung der Erde durch ein übernatürliches Wesen die psychologische Bedeutung eines kausal-logischen Erklärungsversuchs der Entstehung der Erde. Die vorausgesetzten Eigenschaften der Erde werden dabei nach Auffassung des bezüglichen Volkes behandelt, ebenso die nachherige Gestaltung der Oberflächen und die Entstehung der lebenden Menschen, Tiere und Pflanzen nach der Vorstellung dieses indianischen Volkes.

Diesbezüglich ist die Meinung der drei Völker der Urkultur dieselbe. Hierbei muss man ihren vollkommenen Mangel an Einsicht in den organischen Zusammenhang alles Bestehenden und ihr

enges, an das eigene, kleine Stammgebiet gebundenes Interesse berücksichtigen.

Auffallenderweise handelt es sich bei allen drei um eine wirkliche Schöpfung des Irdischen durch einen Hochgott, der seine eventuellen Gehilfen weit überragt und beherrscht. Man hat es also mit kausal-logischen Begriffen zu tun. Weiter muss beachtet werden, dass auch diese amerikanischen Völker mit Urkultur sich die Schöpfung der Erde z.B. nicht aus einem absoluten Nichts vorstellen, sondern, wie stets erwähnt und oft ausführlich beschrieben wurde, die Substanz der Erde aus einer Vermehrung von irgend einer kleinen Substanz Erde u.s.w. hervorgegangen sich denken. Die Bestandteile der Umwelt werden jeder für sich, ohne Zusammenhang mit andern, geschaffen gedacht.

Finden wir bei diesen drei Stämmen der Urkultur also eine einfache Naturbetrachtung der auf sich selbst stehenden Ereignisse in der Umwelt vor, so haben sich weiter südlich in Amerika, bis zum Amazonenstrom, zwei höhere Formen des Heidentums entwickelt, nämlich, in Mittel-Amerika und bei den Arawakkenstämmen im Norden Südamerikas. Von Mexiko bis zu den Zuñi begegnet man einer einheitlichen Naturbetrachtung ohne Zusammenhang der in der Umwelt vor sich gehenden Ereignisse, aber in mannigfaltige, zum Teil hochentwickelte Formen ausgebildet.

Zum richtigen Begriff dieser mittelamerikanischen Kultur und Umweltauffassung trägt ihre Ausbildung der Weltrichtungen, zusammen die ganze Welt umfassend, besonders bei. Wir begegneten diesen bei den Zuñi, Cora, Huichol und Alt-Mexikanern. Mit diesen Weltrichtungen wird Alles auf Erden, bis zu den Göttern, in Verbindung gebracht. Vergleicht man die ausgebildete Form der Zuñi-Überlieferung mit der einfacheren der Cora-Huichol, so fehlt der Dualismus in den Naturauffassungen der Schöpfungsgeschichten, aber grosse Übereinstimmung herrscht in der Verteilung der Umwelt in Weltrichtungen. Was die Götter betrifft, so wird bei den Zuñi die Schöpfung der ganzen Umwelt durch Awonawilona personifiziert und Sonne, Mond und Morgenstern sind daneben die Hauptgötter. Bei den Cora schöpft die Erdmutter die Erde und die wichtigen Götter; sie wird auch als Mondgöttin aufgefasst und Sonne und Morgenstern werden neben ihr als Hauptgötter verehrt.

Für unsere Einsicht in die dualistische Naturauffassung in Amerika war das Auffinden der sexualtotemistischen Kágaba-Arawakken in Ost-Kolumbien besonders wichtig. Der soziale Gegensatz zwischen der Gruppe der Männer einer- und der Gruppe der Frauen andrerseits neben ihren verschiedenen sozialen Rollen, führte zu der Meinung, dass es eine männliche und eine weibliche Hälfte der Umwelt gäbe. Die erste umfasst die Männer und alles, was diese verrichten und damit in Verbindung steht, die zweite die Frauen und das mit ihnen in der Umwelt Verbundene. Ausführlich ist diese Naturauffassung der Jibaros-Arawakken am Oberen Amazonen-Strom beschrieben worden.

Diesem zweiten Stadium der heidnischen Umweltauffassung entsprechen auch die vorkommenden Erklärungsversuche der Weltschöpfung in ihren Mythen. Diese schildern die Urheberin des Ganzen aus der Urkultur; aber zur logischen Erklärung der Entstehung der späteren zweiteiligen Welt schöpft sie männliche Urahnen für die Männer und weibliche für die Frauen. Da diese Urahnen nicht als Götter verehrt werden, ist ihnen deutlich der Charakter kausallogischer Begriffe eigen, die das Problem der Umweltschöpfung und der bestehenden sozialen Ordnung lösen sollen. Auf diesem Standpunkt der Kultur fehlt den Menschen noch die Kenntnis eines allmählichen Übergangs des einen Zustandes in den andern. Um sich die Neuentstehung rationell zu erklären, greifen diese Kágaba denn auch zu der weitverbreiteten Annahme der Vernichtung des früheren Zustandes und Neuschöpfung der eigenen, bestehenden Umwelt. Meistens wird hier eine Sintflut, Sintbrandt u. s. w. eingefügt, denen dann die Neuschöpfung folgt.

Bei den Arawakken wurde auch eine sexualtotemistische Weltauffassung in der Schöpfungsmythe nachgewiesen. Bei anderen Stämmen dieses Indianervolkes treten, ihrer höheren, sozialen Kultur gemäss, abweichende Seiten des zu lösenden Problems auf. Bei den Wapisiana fand sich noch die verschiedene Erschaffung der Männer und der Frauen. Es zeigt sich jedoch, dass der Zeugung des Menschen durch Mann und Frau gemeinsam eingehend Rechnung getragen wird. Eigentümlich mutet es dabei an, dass man in den Entstehungsmythen der Tiere noch die einseitige, nicht sexuelle Schöpfung voraussetzt.

Die hochentwickelten Inkas von Alt-Peru standen mit den

Arawakkenstämmen des Ursprungsgebietes des Amazonenstromes in Verbindung. Wie schwer eine bessere Einsicht in den Zusammenhang der Umwelt errungen wird, zeigen uns die Probleme, die diese Inkas mittelst ihrer Schöpfungsmythen zu lösen trachten. Abgesehen von lokalem Gepräge der Ausstattung, bleibt der Kern der Fragestellung derselbe. Es gilt wieder die Entstehung der ganzen Umwelt verständlich zu machen, die zu einem „Creator" verkörpert wird, und daneben die ihrer sehr fortgeschrittenen, dualistisch-sozialen Organisierung, wozu wieder zwei übernatürliche Schöpfer als personifizierte Ursache auftreten. Belangreich als Befestigung unserer erkenntnis-theoretischen, psychologischen Deutung ist, dass selbst die Alt-Peruaner „believed for a certainty that neither the Creator nor his sons were born of woman, that they were unchangeable and eternal".

Auch die Vernichtung der ursprünglichen Welt durch eine Sintflut, um die selbständige Entstehung ihrer dualistischen Gesellschaft erklären zu können, findet sich in den altperuanischen Mythen.

An ihrer materiellen Kultur ist schon längst nachgewiesen worden, dass die Arawakken über ihre Siedelungen auf den Antillen sehr wichtige kulturelle Elemente nach Nordamerika übertragen haben. Unser Studium der Naturanschauungen führt zur selben Einsicht. Finden wir doch, wie im vorhergehenden Teil gezeigt wurde, die typischen, dualistischen Schöpfungsmythen als Lösung der dualistischen, sozialen Probleme im Mündungsgebiete des Mississippi und benachbarten Küsten. Vom Süden nach Norden ändert und verringert sich die dualistische Naturauffassung der Indianerstämme, um im Norden, in der Region der Urkultur, zu verschwinden. Es möge hier die mehr ethnographische Besonderheit Erwähnung finden, dass auch die anderen Elemente der dualistischen Indianerkultur nach Norden sich ändern und verschwinden. Drei Gebiete verschiedener Art zeigen uns diesen Verlauf, jedes in seiner charakteristischen Eigenart: die kalifornischen Indianer, die des Mississippi und die östlichen der Irokesenkultur.

Alle Stämme, die das jetzt Kalifornien genannte Gebirgsland bewohnten, standen auf gleicher, kultureller Höhe und erfreuten sich eines sehr günstigen Klimas und einer genügenden Nahrungsmenge, die sie sich ohne viel Anstrengung in ihrem Sammelleben

erwerben konnten. In diese einheitliche Sphähre wurde die dualistische Naturauffassung sammt anderen dualistischen Kulturbestandteilen vom Südosten eingeführt, verbreitete sich, ihren ursprünglichen Sinn ändernd und abschwächend, nach Norden bis zu den Selisch des Inlandes, die wieder der einseitigen Schöpfung anhingen. Ihren Schöpfungsmythen nach denken sich die südlichen Cahuilla ihre Umwelt aus einer männlichen und einer weiblichen Hälfte bestehend. Sie werden je durch einen männlichen und einen weiblichen Schöpfer erschaffen. Diese denkt man sich gegnerisch auftretend, wobei die weibliche Hälfte schliesslich die Unterwelt und die männliche die irdische Welt bildet. In den Mythen unterliegt immer der weibliche Teil.

Die nördlicher wohnenden Yokuts besitzen bereits wieder einen Schöpfungsmythus der ganzen Umwelt mit Adler als Schöpfer und Coyote einigermassen als Nebenschöpfer, der fast immer im Zweikampf unterliegend geschildert wird. Nicht die ganze Natur wird in Hälften eingeteilt, sondern nur eine Anzahl Tiere. Gesellschaftlich kommt diesen Hälften öfters Machtsteilung durch Häuptlinge zu.

Östlich im Gebirge leben die Miwok, die die dualistische Naturbetrachtung noch in ursprünglicherer Form besassen. Die Umwelt wurde in zwei Hälften verteilt gedacht und alles gehörte zu der einen oder der anderen Seite. Diese hatten aber den Charakter einer Landseite und einer Wasserseite angenommen, was mit der eigentlichen Zweiteilung der Natur nicht stimmte. Die Menschen gehörten entweder zur einen oder zur anderen Seite.

Bei den im Norden Kaliforniens wohnenden Maidu unterscheiden wir eine ältere Schicht der Mythologie bei den Nordwest-Maidu. Bei diesen findet sich wieder der Begriff eines einzigen Schöpfergottes, dem sich Coyote erst bei der Menschenschöpfung hinzugesellt. In den aus späterer Zeit stammenden Nordost-Maidumythen wird Coyote gleich mächtig wie der Schöpfer geschildert.

In den sehr wenig dualistisch beeinflussten Schöpfungsmythen der noch nördlicheren Indianer des Thompson-Flusses und der Selisch des Inlandes findet sich wieder der Begriff des Schöpfers des Universums ohne jeden Nebensacher.

Im Osten Nordamerikas entwickelt sich die dualistische Natur-

auffassung zu einer eigenartigen Form bei den Irokesen. Diese bildeten ein kräftiges, zahlreiches, ackerbauendes Volk, das kulturell an der Spitze der Indianer nördlich von Mexiko stand. Sie dachten sich die Umwelt nicht nur aus einer männlichen und einer weiblichen Hälfte zusammengesetzt, sondern verbanden gleichzeitig mit der ersteren das Gute oder vielmehr das Angenehme auf der Welt, und mit der zweiten das Böse, oder Unangenehme. In den Versionen ihrer Schöpfungsgeschichte wurden diese Seiten der personifizierten Schöpfer stark hervorgehoben. Es tritt dabei also die Verkörperung von abstrakten Wertbegriffen auf.

Während die Einzelschöpfung der Umwelt des Urheidentums hier verschwunden ist, tritt sie bei den nördlicheren Algonkinstämmen, ihren Nachbarn, wieder in den Vordergrund. Die zweiteilige Auffassung von allem Bestehenden erhellt aber noch aus der dortigen Mythologie, die auch in ihren Formen manches zeigt, was aus der irokesischen Mythologie übernommen worden ist.

Unter den aufgeriebenen Stämmen am unteren Mississippi waren die Choctaw und ihre Nachbarn im Besitz einer nachweisbaren dualistischen Kultur. Neben ihren sozialen, zweiteiligen Einrichtungen war ihnen nach ihrer Schöpfungsmythe die Vorstellung eines Schöpfers der Umwelt und ihrer lebenden Geschöpfe eigen. Diese kamen auf sein Geheiss aus der Erde wie sie sind. Es wird auch ein „evil spirit" als Gegner des „good spirit" erwähnt.

Die Naturauffassung einer bösen Hälfte gegenüber einer guten, wird noch durch die Unterscheidung des männlich-weiblichen Wortgeschlechts der verwandten Tunica, der Nachbarn der Choctaw, ergänzt. Wir sind deshalb im Stande an diesem Eingangstor der Arawakkenkultur noch die charakteristischen Züge der amerikanischen Urkultur, überlagert von der dualistischen, festzustellen. Die am Mittel-Mississippi ansässigen Omaha haben ihre Sitten und Glaubenswelt bis in die neueste Zeit unbeanstandet bewahren können. Sie zeigen auf unserem Untersuchungsgebiet viel Übereinstimmung mit den Choctaw und Verwandten.

Die Umweltauffassung der Omaha entspricht der ursprünglichen, amerikanischen von einer einheitlichen Entstehung durch einen Schöpfer. Die Schwierigkeit der später angenommenen, dualistischen Organisierung wird umgangen durch ein Herabkommenlassen

der lebenden Welt aus dem Himmel. Obschon diese Indianer sich offenbar genau Rechenschaft von den Erscheinungen ihrer Umwelt zu geben versuchten, haben sie doch eine Einsicht in den Zusammenhang und die Entwicklung derselben nicht erhalten. Sowohl die Gestalt des Hochgottes wie des Felsens, des Elentieres und vieler anderen Tiere als Entstehungsursachen sind noch die reinen Personifizierungen der fraglichen Entstehungsweisen.

Ihre dualistische Kultur hat diese Vorstellungen also nicht vertrieben, obschon jene ihre gesellschaftlichen Sitten und die Verteilung des Bestehenden in eine weibliche und eine männliche Hälfte stark beherrscht.

Auch die ursprüngliche Eigenschaft des Übergewichts der männlichen Seite ist sozial wie in der Naturbetrachtung auffallend. Es besteht bei ihnen also eine gemischte, ursprünglich einheitliche und später dualistische Umweltauffassung, die beide zusammenstellenden Teile dieser Begriffsbildung noch leicht erkennen lässt. Der erste ist noch der ursprüngliche, einfach kausal-logische personifizierende-, der zweite der naturwissenschaftliche Erklärungsversuch.

Während im nördlicheren Missouri-Stromgebiete der Einfluss der dualistischen Auffassung ganz geschwunden ist, herrscht diese südlicher, z.B. bei den Sauk, in der Mythologie noch vor. Ihre Formen waren zwar dualistisch, aber ihre Bedeutung, die nicht mehr auf einer dualistischen Umweltauffassung beruhte, war eine ganz abweichende geworden.

Bericht über die Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Medizin, der Naturwissenschaften und der Technik zu Mainz am 23. und 24. September 1932.

(Sondertagung im Rahmen der 92. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte in Wiesbaden und Mainz).

Die Sitzungen fanden im grünen Saal des alten Kurfürstenschlosses statt.

I. Sitzung am Freitag, den 23. September, vormittags 9 Uhr. Teilnehmerzahl: 29.

Vorsitzender: Herr KARL SUDHOFF (Leipzig).

Herr SUDHOFF eröffnet die Versammlung und begrüsst die Erschienenen, deren kleine Zahl von der Schwere der Zeit zeugt. Er betont die Notwendigkeit des Kampfes für die Kulturaufgaben gegen die materialistischen Bestrebungen der Zeit. Wir leben in einer Zeit der Wiedergeburt, jede Wiedergeburt aber knüpfe an die Vergangenheit an. Hier liegen die besonderen Aufgaben des Historikers in Forschung und Synthese. Für die gegenwärtige deutsche medizingeschichtliche Forschung aber sei durch die Notzeit eine Konzentration auf die Aufgaben innerhalb der eigenen Grenzen geboten.

Sodann liest der Vorsitzende einen Begrüssungsbrief des Herrn Landespräsidenten von Hessen vor. Es folgen Mitteilungen zum Tagungsprogramm und Verlesung eines Briefes von Herrn MAX BLOCH in Petersburg an die Versammlung, in dem auf den 25. Todestag von D. J. Mendelejew hingewiesen wird.

Die Versammlung bittet Herrn SUDHOFF, den Vorsitz zu übernehmen. Es folgen die Vorträge:

1. Herr HEINZ ZEISS (Berlin): *Johann Peter Franks Tätigkeit in St. Petersburg.*

Über die Zeit J. P. FRANKS in Russland 1804—1809 sind bisher nur allgemeine Angaben vorhanden. Über die Tätigkeit in Wilna

ist noch nichts quellenmässig erforscht; hingegen gelang es mir, aus den verschiedensten russischen Quellen (Akten des ehemaligen Ministeriums des Innern im Moskauer Staatsarchiv: russische Literatur) vollständig unbekanntes Material zu fassen. Danach liegt FRANKS Tätigkeit in der Medico-Chirurgischen, späteren Militärmedizinischen Akademie als Organisator und Kliniker der ersten Akademischen Klinik Russlands offen vor uns. Desgleichen seine Kämpfe mit dem Leiter des russischen Militärsanitätswesens, dem Engländer WYLIE, aus denen dieser als besserer Organisator und Diplomat unter russischen Verhältnissen als Sieger hervorging. Diese Niederlage FRANKS war wohl mit der Hauptgrund für seine Rückkehr nach Deutschland.

Besonders lehrreich sind die Berufungsverhandlungen nach Russland, welche die grossen Reformer um den Zaren ALEXANDER I., wie Fürst TSCHATORISKY und Graf KOTSCHUBEY, führten. Ob der Schweizer Staatsmann LAHARPE, ehemaliger Erzieher des Zaren, einen Einfluss auf diese Berufung gehabt hat, liess sich noch nicht einwandfrei feststellen; es ist immerhin sehr wahrscheinlich. Der kurze und so enttäuschungsreiche Aufenthalt FRANKS hat jedoch trotzdem tiefe Spuren im ärztlichen Handeln und Denken bei den russischen Ärztegeschlechtern und ihren Lehrern zurückgelassen, wie die Geschichte der Militärärztlichen Akademie im folgenden Jahrhundert beweist. (vgl. Klin. Wschr. XII, 1933, S. 353–356).

Diskussion: Herr HABERLING, Herr SUDHOFF, Herr ZEISS; Herr DIEPGEN weist darauf hin, dass Frank vor allem als Vertreter des absolutistischen Prinzips in Russland Sympathien fand, während in seiner Heimat sein Lehrbuch aus demselben Grunde bei dem Aufkommen revolutionärer Ideen nicht populär wurde.

2. Herr WILHELM HABERLING (Düsseldorf): *Niederrheinische Aerztefamilien.*

Unter den zahlreichen niederrheinischen Ärztefamilien nimmt die Familie des Leibarztes des Herzog Johann Wilhelm II. von Jülich besonders unser Interesse in Anspruch. Es handelt sich um den berühmten Entdecker der nach ihm benannten Drüsen im Zwölffingerdarm, JOHANN KONRAD BRUNNER, der 1696—1716 in Düsseldorf tätig war. Sein Neffe wurde Kreisphysikus in Solingen, ein Amt, in dem ihm sein Sohn folgte. Dessen Schwester heiratete

einen Syndikus GÜNTHER aus Solingen. Aus der Familie dieses Günther stammt der bekannte Duisburger Professor Günther, während eine Tochter den bedeutenden Düsseldorfer Medizinalrat BRINCKMANN heiratete. Der Professor Günther aus Duisburg hatte eine ganze Reihe von Söhnen, die Medizin studierten, unter ihnen ein Düsseldorfer Arzt. Ein zweiter Sohn wurde in Düren Kreisphysikus, dann Bürgermeister. Von weiteren Ärztefamilien nennt der Vortragende dann die Familie MAEGELS, von der er zu berichten weiss, dass der Stammvater JOSEPH I aus dem Elsass stammt und 4 Söhne hatte. Von diesen ist FRANZ KARL der berühmte Professor der Geburtshilfe in Heidelberg, JOSEPH II und ANTON waren Lehrer an der chirurgischen Akademie zu Düsseldorf. Der 4. Sohn war Arzt in Essen, sein Sohn wieder Arzt in Düsseldorf. Dann erwähnt Vortragender die ärztlichen Vorfahren HEINRICH HEINES, von denen JOSEPH GOTTSCHALK von GELDERN der Grossvater des Dichters ist. Auch weist er darauf hin, dass ein Bruder HEINES ein hochangesehener Arzt in St. Petersburg war. Schliesslich nennt Redner noch aus dem 19. Jahrhundert die Ärztefamilien EBERMAIER, BEYER, BRÜCKNER und VON DEN STEINEN und betont die Notwendigkeit, über das Leben und Wirken der Ärzte biographische Daten durch Drucklegung dauernd festzuhalten. (vgl. Münch. med. Wschr. LXXIX, 1932, S. 894).

Diskussion: Herr ZEISS weist darauf hin, dass ein Mitglied der erwähnten Familie Heine, Maximilian Heine, 1844 die erste deutschsprachige medizinische Zeitung in Russland begründet und Arbeiten über russische Medizingeschichte, sowie Richtlinien zur Abfassung medizinischer Topographien verfasst hat.

3. Frau ELSELUISE HABERLING (Düsseldorf): *Die Regensburger Hebammenordnungen des 15. Jahrhunderts.*

Der Vortragenden ist es gelungen, nach langem Suchen die verloren geglaubte Hebammenordnung des Jahres 1452 der Stadt Regensburg, eine der wichtigsten Urkunden aus der Geschichte des Hebammenstandes, im Bayerischen Hauptstaatsarchiv im Gmeiner'schen Nachlass aufzufinden. Es handelt sich um die früheste uns überhaupt bekannte Hebammenordnung einer Stadt, die für viele Jahrhunderte in Geltung blieb. (Der Vortrag ist gedruckt in: Fortschr. d. Med. L, 1932, S. 973 f.; vgl. Sozialhyg. Rdsch. VI, 1932, S. 61—63.

4. Herr WALTER ARTELT (Berlin): *Das dialogische Motiv in der medizinischen Illustration des Mittelalters.*

A. stellt fest, dass eine grosse Zahl medizinischer Miniaturen der Mittelalters nur im Zusammenhange mit der gesamten Kunstentwicklung des Mittelalters interpretiert werden kann. Er bespricht als Beispiel die Miniaturen, auf denen ein *Dialog* zwischen Arzt und Patient dargestellt ist. Die Vorstellung der Unterredung wird hier vor allem durch die Gesten der Sich-Unterredenden getragen. Diese Gesten des Arztes und des Patienten haben, wie an zwei Beispielen gezeigt wird, feste, formelhafte Bedeutungen — so dient etwa ein Gestus, bei dem Zeige- und Mittelfinger vorgestreckt sind, dazu, den Arzt als Sprechenden zu kennzeichnen —, die in der Antike vorgebildet und in der mittelalterlichen Kunst traditionell geworden sind.

Abschliessend wird ein Überblick gegeben über die kunstgeschichtliche Entwicklung einer Sonderform der Dialogdarstellungen, der *Disputationsdarstellungen*, durch die häufig auch berühmte, ganz verschiedenen Jahrhunderten angehörende Ärzte vereinigt wurden, sei es in medizinischen Handschriften, sei es in der monumentalen Malerei.

Diskussion: Herr SUDHOFF betont die Zusammenhänge der speziellen Fachdarstellungen mit der allgemeinen künstlerischen Entwicklung und die dadurch notwendig werdende Ausweitung der medizingeschichtlichen Fachstudien.

5. Herr PAUL DIEPGEN (Berlin): *Die Lehre von der Konstitution in der vitalistischen Medizin.*

D. gibt einen Überblick über die Konstitutionslehre bei den wichtigsten Vitalisten und kommt auf Grund einer vergleichenden Betrachtung unter Berücksichtigung der gegenwärtigen Konstitutionslehre zu folgendem Ergebnis:

Der Vitalismus hatte zweifellos der Vorzug, durch die Aufstellung eines einheitlichen, für den ganzen Körper gültigen Lebensprinzips auch von der Theorie her den Blick der Ärzte auf das Ganze zu lenken und damit das Interesse für den Konstitutionsgedanken ähnlich, wie es in unseren Tagen von der Praxis aus geschah, neu zu beleben. Durch die Vitalisten bekam der Konstitutionbegriff ein labileres Gepräge als vorher. Die Funktion

wurde mehr betont als die Form, die Konstitution stärker von der Umwelt abhängig gemacht und durch die Beziehungen des Menschen zur Umwelt bestimmt. An den Beziehungen der Konstitution zur Krankheitsdisposition und an den einzelnen Konstitutionstypen änderte sich dagegen nichts Wesentliches. Sie waren und blieben ganz ähnliche, wie wir sie noch heute unterscheiden, und wie sie letzten Endes dem ärztlichen Blick von Jahrtausenden entsprungen sind. (Der Vortrag erschien in der Klinischen Wochenschrift XII, 1933, S. 30—32).

Diskussion: Herr ZEIS weist darauf hin, dass durch den Einfluss J. P. Franks als Anhänger Brown's vitalistische Vorstellungen in Russland sehr verbreitet wurden. Noch 1921 verkündeten dort Plakate: „Nieder mit dem Vitalismus!".

6. Herr LUDWIG EDELSTEIN (Berlin): *Die griechische Empirikerschule.*

Die Frage ist, ob die griechische Empirikerschule hellenistisch ist oder ob sich ihre Lehren weiter zurückverfolgen lassen. Hellenistisch ist die Fassung des Begriffes der Empirie, die Art der Skepsis, die die Schule lehrt, die Begründung von Empirie und Skepsis durch philosophische Reflexionen. Aber schon in der klassischen Medizin wird gefordert, dass sich der Arzt nur auf die Erfahrung verlassen dürfe. Schon in der klassischen Medizin gibt es eine eigentümliche Skepsis des Arztes, die am medizinischen Phänomen selbst gefunden ist. In ihr liegt die originale Leistung der griechischen Medizin. Alle Momente der hellenistischen Lehre lassen sich also bis in die Klassik zurück verfolgen. Die Schule ist in diesem Sinne nicht typisch hellenistisch, wenn auch die Ausbildung der Lehre ganz hellenistisch ist.

7. Fräulein EDITH HEISCHKEL (Berlin): *Die deutsche Medizingeschichtschreibung in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts.*

Die Historiographie in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts ist charakterisiert durch die „philosophische" Geschichtsbetrachtung, deren Epoche man, gemessen an dem Erscheinen der einzelnen Werke, zeitlich genauer abgrenzen kann mit den Jahren 1817 und 1843. Die philosophischen Historiker sahen, unter dem Einfluss naturphilosophischer Gedankengänge, in der Geschichte eine organische Entwicklung, die sich nach einer gesetzmässigen Ordnung vollzieht. Erfassung dieses Entwicklungsganges ist ihr

Streben, um dadurch die Vergangenheit und die Gegenwart zu begreifen. Aber mit dem Erfassen der Gegenwart begnügen sich diese Historiker nicht, sie wollen gleichzeitig den künftigen Entwicklungsgang der Medizin voraussagen und vorauszeichnen, wollen aus dem Chaos der medizinischen Richtungen und Systeme der Gegenwart heraus einen Weg in die Zukunft finden. Dieses konstruktive Element macht den Einfluss Hegelscher Geschichtsphilosophie deutlich, der besonders lebhaft in Erscheinung tritt in den bedeutensten Werke der philosophischen Richtung, in Heinrich Damerows „Elemente der nächsten Zukunft der Medizin, entwickelt aus der Vergangenheit und Gegenwart" vom Jahre 1829. Bei dieser Geschichtsdarstellung werden die Entwicklungsgesetze weniger aus dem Gang der Geschichte abgeleitet, sondern die Geschichte wird vielmehr in ein vorgefasstes Entwicklungsschema eingepresst, nicht ohne dass dabei einzelnen Epochen, die nicht in diesen Rahmen passen, Gewalt angetan wird. Mit der Annahme, dass jede Entwicklungsstufe der medizinischen Vergangenheit notwendig und darum richtig gewesen sei, entfällt für den Historiker die Aufgabe, Kritik zu üben an den Ereignissen der Vergangenheit, wird ihm das Richteramt über die Vergangenheit genommen, ein Moment, das dazu führte, den subjekten Standpunkt der Aufklärungshistoriographie zu überwinden. Weiterhin aber wurde mit dieser Annahme der Geschichtsschreiber der Pflicht enthoben, die noch die Aufklärung als ihre wichtigste angesehen hatte, die Ereignisse möglichst gewissenhaft kausal zu verknüpfen, um den Zusammenhang der Begebenheiten klar erkennbar werden zu lassen. Damit wird auch das exakte Quellenstudium, wie es die besten Historiker der Aufklärung getrieben hatten, entbehrlich, wird diese philosophische Geschichtsschreibung der Geschichts*forschung* eher hinderlich als förderlich. Ihr Ende fand die philosophische Geschichtsdarstellung schliesslich, als, analog zu den Bestrebungen Rankes und seiner Schule, auch in der medizinischen Historiographie eine Richtung Geltung gewann, die die Notwendigkeit exakten Quellenstudiums und historischer Einzelforschung für jede wahre und gründliche Geschichtsschreibung betonte. (vgl. Klin. Wschr. XII, 1933, S. 714—717.)

Diskussion: Herr Diepgen verweist auf die Parallelen zwischen der philosophischen Geschichtsschreibung der Romantik und der Gegenwart.

Herr ZEISS erwähnt Damerows stark philosophisch gehaltene Kommentare zu Mandts handschriftlichem Bericht über die Irrenanstalten Europas und teilt mit, dass in Russland an einer Geschichte der russischen Medizingeschichtsschreibung gearbeitet wird, zu der die Arbeit der Vortragenden über die Medizinhistoriographie im 18. Jahrhundert die Anregung gegeben habe. — Herr CREUTZ, die Vortragende.

8. Herr INGO KRUMBIEGEL (Leipzig): *Die prämendelistische Vererbungslehre und ihre Verankerung in allgemeinen Fragen der Biologie- und Medizingeschichte.*

Die Vorstellung der Vererbung ist bereits in dem weit zurückverfolgbaren Begriff von der Kontinuität der Arten enthalten. Ein kollektivistisches Dogma nahm als unterste Stufe der Vererbungsforschung an, dass alle möglichen Eigenschaften, Fähigkeiten und Krankheiten vererbt würden. Erst später schied man zwischen erworbenen und bereits von den Vorfahren übernommenen Merkmalen. Die Vererbungslehre hat nun von allen Disziplinen der Biologie das im gewissen Sinne seltsamste Schicksal gehabt: Die massgebenden Impulse für die Beschäftigung mit Vererbungsversuchen und Anstellung von Kreuzungen geschahen nicht mit dem Ziele, Vererbungsforschung zu treiben, sondern durch allgemein biologische zeitgenössische Streitfragen. Während man lange Zeit hindurch rein deduktiv spekuliert hatte, geschah die erste induktive Forschung durch den Streit der Ovisten und Animalkulisten. LEEUWENHOEK sucht die überragende Bedeutung des Spermiums zu erläutern, indem er auf die Kreuzing von ♂ grauen und ♀ weissen Kaninchen hinwies, deren Nachkommen sämtlich grau waren. Er und die zeitgenössischen holländischen Züchter kannten bereits mehere Regeln der Dominanz, des intermediären Bastards und des Wiederaufspaltens. Noch näher an das Problem kam KÖLREUTER, der ebenfalls nicht das Vererbungsproblem untersuchen, sondern lediglich die Zweigeschlechtlichkeit der Pflanzen durch Kreuzung verschiedner Arten nachweisen wollte. Diese Arbeiten, wie auch die zahlreichen anderen weiterer Vorgänger MENDELS, führen zu Kenntnissen, die nahe an die MENDELsche Entdeckung heranreichen, teilweise aber arbeiten sie mit ungenügenden, geringe Nachkommenzahlen ergebenden Objekten, teils beachten sie zu vielerlei Merkmale auf einmal. Sie arbeiten denkbar gewissenhaft, aber rein deskriptiv und ohne die zahlenmässig-tabel-

larische Methode MENDELS. Ein massgebender Faktor für die Beschäftigung mit Vererbungsexperimenten war schliesslich die Praxis. Durch sie wurden unbewusst und rein empirisch mehrere Methoden, so die der Züchting reiner Linien u.dgl. angewandt. Alles in allem sind die Grundpfeiler der Erkenntnis vor MENDEL wesentlich ohne die entsprechende Problemstellung durch gänzlich andere Erörtungen errichtet worden.

Diskussion: Frau RABEL weist auf Kants biologische Prinzipien hin; eine Ausführung seiner Ideen hätte 100 Jahre früher zur Entdeckung der Mendelschen Regeln führen müssen.

II. Sitzung am Freitag, den 23. September, nachmittags 3 Uhr. Teilnehmerzahl: 28.

Vorsitzender: Herr SUDHOFF, Herr ZEISS.

9. Herr OSWALD FEIS (Frankfurt/M.): *Bericht aus dem Jahre 1411 über eine Frankfurter Hebamme, die angeblich 7 Kaiserschnitte mit gutem Erfolg für Mutter und Kind ausgeführt hatte.*

JOST V. PERN schreibt an den Rat der Stadt im Interesse einer Hebamme (Mutter Guedgin), die geisteskrank im Gefängnis gehalten wird. Die alte Frau hat angeblich 7 Kaiserschnitte mit gutem Erfolg für Mutter und Kind ausgeführt, was der Vortragende bei dem Stand der mittelalterlichen operativen Geburtshilfe für ausgeschlossen hält. Vielleicht hat es sich um Inzisionen in den Muttermund oder in die Scheide gehandelt. Eine Serie glücklich verlaufener Kaiserschnitte wäre den damaligen Ärzten nicht unbekannt geblieben. Eine gynäkologische Behandlung gewisser Fälle (namentlich Atresien), soweit sie nicht instrumentell, sondern digital ausgeführt werden, muss man als möglich annehmen. Der Briefschreiber, ein für seine Zeit sehr gebildeter Mann, verspricht geistlich zu werden, wenn die Hebamme freigelassen wird. — Demonstration eines Photos der gut lesbaren Handschrift.

Diskussion: Frau HABERLING, Herr KALLMORGEN, Herr SUDHOFF, Herr ZEISS, der Vortragende.

10. Herr WILHELM KALLMORGEN (Frankfurt/M.): *Die Medizinisch-Chirurgische Spezialschule in Frankfurt/M., 1912—1814.*

Als im Jahre 1806 der Fürstprimas Karl von Dalberg auf

Anordnung Napoleons die Verwaltung des Grossherzogtums Frankfurt übernommen hatte, beschloss er, in seinem Lande eine Hochschule zu gründen. Diese wurde nach französischem Muster auf mehrere Städte verteilt, auf Aschaffenburg, Wetzlar, Fulda und Frankfurt. Die Medizinische Fakultät wurde in Frankfurt/M. im Jahre 1812 errichtet mit Professor Wenzel als Rektor. Die von dem Artze Dr. Senckenberg 1763 gegründete Anatomie und die anderen zu seiner Stiftung gehörenden Anstalten dienten als Grundlage. 9 Professoren hielten Vorlesungen und Kliniken ab. Die Zahl der Studenten betrug 40—60 im Semester. Durch den Sturz Napoleons wurde die Schule Ende 1813 geschlossen. Alle Bemühungen der Professoren und selbst des Freiherrn vom Stein vermochten den Senat der jetzt wieder Freien Stadt Frankfurt nicht zu bewegen, die Schule weiter bestehen zu lassen. Erst Adickes gelang es 1914, eine wirkliche Hochschule in Frankfurt zu begründen. (vgl. Westdeutsche Aerzte-Ztg. XXIV, 1933, Nr. 3.)

11. Herr Reinhold Müller (Einsiedel-Chemnitz): *Zum Ursprung der altindischen Chirurgie.*

Nach der Einleitung zur Suśrutasaṃhitā entstammt die indische Chirurgie einer Schule in Kāśī, dem heutigen Benares. Ihre Gründung wird zurückgeführt auf den Arzt der Götter, Dhanvantari, bzw. auf seine Verkörperung als König von Kāśī, welcher im Bower-Manuskript das Epithet suśruta, d.h. berühmt, trägt. Dagegen lässt die buddhistische Überlieferung den Arzt aus königlichem Geblüt, Jīvaka, in Takṣaśilā (der Griechen Taxila) studieren; jener übte dann seine Encheirese in östlichen Landen aus, wobei die praktische Seite parallel jener in den Fachüberlieferungen gewertet werden kann. Aus derartigen mythologischen Materialien lässt sich ein realer oder geschichtlicher Kern herausschälen. In den Jātaka-Überlieferungen, den Erzählungen von den früheren Existenzen des Buddha, wird nämlich etwa 100 mal berichtet, dass die alte Schule im NWIndiens, Takṣaśilā, zum Studium aufgesucht wird, regelmässig von Kāśī; nach Vollendung ihrer Studien kehrten dann die Gelehrten in ihre östliche Heimat zurück, um dort ihr Erlerntes praktisch zu verwerten. Dieser auffällig häufige Hinweis findet sich in den Teilen der Jātaka, welche entstanden sein müssen, als das sehr alte Sagenmaterial zu buddhistischen Tendenzen her-

angezogen wurde, also etwa vom 3. vorchristl. bis 5. nachchristl. Jahrhundert. Diese Zeitspanne entspricht jener, welche die Ausstrahlung der hellenistischen Gandhāra-Kunst aus derselben, nordwestlichen Gegend umgreift. Es ist sehr verlockend, die indische Chirurgie, welche wie ein Fremdkörper in den Fachüberlieferungen liegt, auf diesem Wege weiter zu binden. Die allgemeinen Materialien reichen jedoch hierzu nicht aus. Nach der Sachlage jedoch, welche sich den legendären Quellen oben entnehmen lässt, ist es im höchsten Grade wahrscheinlich, dass bei der allgemeinen und häufigen Übertragung von Wissenschaften an den Fürstenhof von Kāśī auch chirurgische Fertigkeiten verpflanzt wurden, in einzelnen Fällen, deren Abkunft in den Fachtexten nicht mehr erwähnt wird, oder vielleicht durch einen Arzt, der dadurch berühmt (suśruta) wurde.

Diskussion: Frau RABEL, der Vortragende.

12. Herr KARL SUDHOFF (Leipzig): *Bis zu welcher Zeit lässt sich die Bezeichnung „le mal", „le gros mal", „Magnum malum" für die Syphilis in Frankreich zurückverfolgen?*

Anknüpfend an die Bezeichnung „il mal franzoso" in Italien in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts und die Nennung des „gros mal" 1463 in einem Prozess in Dijon bringt SUDHOFF den Nachweis, dass schon in der berühmten „Practica" im Sammelwerke „Micrologus" des RICARDUS ANGLICUS, der wegen seiner langen Lehrtätigkeit in Paris auch „RICARDUS PARISIENSIS" genannt wird, bei Besprechung der „quarta leprae species" der Elephancia, unter deren Namen damals die Syphilis verstanden wurde, wie G. STICKER nachgewiesen hat, die Bemerkung sich findet „apud quosdam vero gentes elefancia dicitur magnum malum" Da RICARDUS 1252 in Londen als Kanonikus von St. Pauls gestorben ist, so wäre diese Aufzeichnung allerspätestens rund auf Jahr 1230 zu verlegen. Es ist damit erwiesen, dass RICARDUS diese Bezeichnung „magnum malum", womit er „le gros mal" lateinisch wiedergab, schon in den ersten Jahrzehnten des 13. Jahrhunderts dem französischen Volksmunde entnahm, und zwar zu Paris selbst, wo er damals gewirkt hat. Damit sind auch die Deutungen auf Epilepsie, die sich in dem sexuellen Prozess zu Dijon 1463 sowieso nur als höchst gezwungen, wenn nicht geradezu lächerlich ausnehmen,

hinfällig geworden. Die benutzte Handschrift stammt aus Oxford (die Pariser Practica Ricardi ist leider unvollständig) aus dem Balliol College (Ms. 285, Bl. 59 recto) und ist noch im 13. Jahrhundert geschrieben (ein Faksimile erschien in der Nr. 39 des 95. Bandes der Dermatologischen Wochenschrift am 24. September 1932). Es wird gleichzeitig projiziert und in Photographie herumgereicht. Damit ist die Ansicht des „amerikanischen Ursprungs der Syphilis", die in den U. S. A. mit einer gewissen Geflissentlichkeit gepflegt zu werden scheint, als entbehrlich gezeigt, auch der mit grossem Eifer von dem pathologischen Anatomen HERBERT U. WILLIAMS an der Universität Buffalo im Staate New York gesuchte und erbrachte Nachweis, dass nicht nur in der Alten Welt, sondern auch in der Neuen der paläopathologische Nachweis syphilitischer Knochenfunde zu erbringen sei (The Origin and Antiquitity of Syphilis: Evidence from Diseased Bones, reich illustriert, in den Archives of Pathology 1932, Vol. XIII, S. 779—814 u. 931—983). S. wies darauf hin, dass er demnächst in der Dermatologischen Wochenschrift auf die wichtige und wertvolle Arbeit zu sprechen kommen würde, welche allerdings aus dem fernsten Westen der ungeheuren amerikanischen Ländermasse anscheinend unzweifelhafte syphilitische Knochen beibringt, die wichtigsten von der in den Pacific hineinragenden Halbinsel Paracas von Peru. Man kann diese interessanten Knochenfunde, die WILLIAMS über die ganze bewohnte Erde verteilt nachweist, wohl zum endgültigen Beweis benutzen, dass die Lues schon präkolumbisch über die ganze Erde verbreitet war, wie ihre Zwillingsschwester, die tropische Frambösie.

Über die lebhafte *Diskussion*, an der sich die Herren DIEPGEN, LOSSEN, REINHOLD F. G. MÜLLER, ZEISS, SCHÄFER und der Vortragende beteiligten, vgl. den Bericht von KARL SUDHOFF über die Tagung, Münch. med. Wschr. LXXIX (1932), S. 1939.

13. Herr W. FROHN (Bonn): *Geschichte der Lepra im Rheinland.*

Bereits im frühen Mittelalter herrschte die Lepra im Rheinlande epidemisch, aber erst von der Mitte des 13. Jahrhunderts ab wuchs sie zur Epidemie heran, die erst mit Beginn des 18. Jahrhunderts erlosch. Neben anderen Tatsachen zeigt uns die grosse Zahl der im ganzen Lande errichteten Leprosenhäuser recht an-

schaulich die ehemalige Verbreitung der Seuche. So konnte Ref. im Rheinland bisher weit über 100 Leproserien nachweisen, die mit wenigen Ausnahmen an den Hauptheer- und Verkehrsstrassen lagen. Über Gründungszeit, Gründer, Grösse, Einrichtung, Unterhalt dieser Anstalten wie auch Organisation, inneres Leben, rechtliche Verhältnisse und Tracht der Leprosen wird kurz berichtet. Die Methode der mittelalterlichen Leprabekämpfung im Rheinlande lernen wir als einheitlich, zweckmässig und erfolgreich kennen. Kirche, Staat, Städte und Ärzte reichten sich bei der Abwehr der Seuche die Hand. Isolierung, nach voraufgegangener gründlicher Untersuchung in besonderen Untersuchungsstellen (Aachen, Köln, Mainz, Trier), ist das Mittel, um diesen Kampf siegreich zu bestehen. Schliesslich wird die wichtige Frage des echten Charakters der Seuche erörtert, wobei an Hand zahlreicher Lichtbilder neues Material aus der rheinischen Kunst jener Zeit herangezogen wird. Gleichfalls wird im Lichtbild vorgeführt, was heute noch an die einst so weit verbreitete Seuche im Rheinland erinnert.

Diskussion: Herr Diepgen mahnt zur Vorsicht bei der Diagnostizierung von Krankheiten nach alten Bildern. Man könne die vom Vortragenden gezeigten Bilder nur darum als Lepra ansprechen, weil die Texte die Diagnose bestätigen. Sonst erschwere gerade die Tradierung der Motive die Deutung von Krankheitsbildern auf mittelalterlichen Kunstwerken. — Herr Sudhoff weist auf die Wichtigkeit des Studiums der noch heute auftretenden Leprafälle auch für die Medizingeschichte hin.

13a. Herr Ernst Puppel (Mainz) gibt im Anschluss an den Vortrag von Frau Haberling einen Überblick über die Hebammenordnungen in Mainz.

14. Herr Paul Diergart (Bonn): *Das Bleiweiss von Rhodos.*

Nach einer Einführung in die technischen Bedingtheiten der Bleiweissherstellung, soweit es das Verständnis des griechischen Verfahrens im Altertum erfordert, wird dieses nach Theophrast, Dioskurides und Plinius geschildert. Deren Berichte sind aber chemisch unbefriedigend. Denn hiernach, ohne Wärmeentwicklung und ohne Kohlensäurezufuhr, entsteht eher ein Bleiazetat als basischkohlensaures Blei, d. i. Bleiweiss. Die Kohlensäurewirkung bei dem Vorgang ebenso wie die Erkenntnis der Kohlensäure als Eigenstoff ist dem Altertum unbekannt geblieben. Bereits

Hippokrates berichtet von der Verwendung des Bleiweisses als Schminke, trotz der Giftigkeit, die schon Dioskurides und Plinius erwähnen. Dieser spricht auch von einer Art Bleiweissanstrich des Eisens gegen Rost, und im Leidener Papyrus (um 300 nach Chr.) ist von Kupfer und Bleiweiss als „anreicherndem Zusatz" zum Metallgemisch Asämon (Elektron?) die Rede. Da die bisherigen Erklärungen der Texte meist von Philologen herrühren und chemisch nicht befriedigen, versucht der Vortragende, den antiken Vorgang an Hand der Überlieferungen von der chemischen Seite zu erfassen. Der Vorgang kommt im wesentlichen dem heute sog. holländischen Verfahren gleich. Die Umwandlung des basischen Bleiazetates in das basische Bleikarbonat (Bleiweiss) ist durch die in die Gefässe gelangende Luft, auch vielleicht(?) schon damals durch Einbetten in hitzigen Mist (Pferdemist?) und die dadurch entstehende Gährungskohlensäure erreicht worden. Als Ausgangspunkte hat schon die Antike metallisches Blei und scharfen Essig genommen. Es finden sich Nachrichten über ein Silberbergwerk auf Rhodos, in dem auch metallisches Blei verhüttet wurde, das hiernach an Ort und Stelle zur Bleiweissherstellung benutzt worden ist. Den nötigen scharfen Essig hat man vermutlich aus süssen Weinen bereitet, an denen die Insel keinen Mangel hatte. Das Bleiweiss von Rhodos war im Altertum schon zu Zeiten von Aristoteles wegen seiner blendend weissen, leuchtenden Farbe und seiner ungewöhnlich grossen Deckkraft berühmt und wird dort, wo antike Autoren des Altertums von Bleiweiss berichten, stets an erster Stelle genannt. Wenn man bedenkt, von wie vielen Bedingungen die Erzeugung allerbesten Bleiweisses abhängt, und dass eine wunderbare quantitative Ablösung des Vorgangs erreicht worden ist, muss man in dieser rhodisischen Kunst ein Prunkstück chemisch-technischen Könnens im griechischen Kulturkreis um 300 vor Chr. erblicken.

15. Herr LUDWIG ENGLERT (Leipzig): *Der Methodiker Julian.*

Der Hass GALENS gegen die methodische Ärzteschule entlädt sich vor allem in der Kritik gegen THESSALOS und JULIAN. Letzteren nennt er dumm, aufgeblasen, geschwätzig, unbelesen. Einer historischen Kritik vermag dieses Urteil jedoch nicht stand zu halten. Eine Analyse des galenischen Buches gegen JULIAN

ergibt, dass dieser mitten in der Bewegung der mannigfaltigen medizinischen Meinungen seiner Zeit steht, dass er kritisch zu den verschiedensten Schulrichtungen Stellung nimmt, zahlreiche Quellen kennt, frei ist von jeglicher dogmatischen Gebundenheit und auch gegenüber der Schule, der er angehört, der methodischen nämlich, strenge Objektivität walten lässt. So kommt es, dass er sich vor allem unter stoischem Einfluss, dem auch etwas Skepsis beigemengt ist, in vielen Punkten von seinen Lehrern entfernt. Er kann somit nicht als Vertreter der methodischen Schule angesprochen werden er ist vielmehr als Eklektiker auf methodischer Basis zu bezeichnen, wie die meisten Ärzte, die der methodischen Schule beigezählt werden. Diese Tatsache ist für diese Richtung antiker Medizin sehr charakteristisch, denn keine von allen antiken Ärzteschulen war so wenig dogmatisch gebunden, innerlich so vielgestaltig, wie die methodische, so dass überhaupt nur mit Vorbehalt von einer methodischen „Schule" gesprochen werden kann.

Diskussion: Herr EDELSTEIN, der Vortragende.

16. Herr ERNST WITTICH (Berlin-Mexiko): *Zur Entdeckungsgeschichte des Vanadiums.*

ANDRÉS MANUEL del RIO, Professor an der Bergakademie in Mexiko, entdeckte 1802 in einem Braunbleierz von Cardonal bei Zimapan in Mexiko ein neues Metall, das er Panchromo, später Erythronio, benannte. Durch die Ähnlichkeit des neuen Körpers mit Chrom wurde del RIO veranlasst, das Erythronio späterhin auch für Chrom zu halten. Bestärkt wurde er in dieser Verwechslung durch eine ungenaue Analyse seines Materials, die COLLET-DESCOTILS in Paris 1805 ausführte. Inzwischen hatte HUMBOLDT bei seiner Reise durch Mexiko Stufen dieses Minerals von del RIO erhalten und nach Berlin und Paris geschickt. Nach Jahren (1830) fand SEFSTRÖM in Schweden in dortigen Eisenerzen ein neues Metall, das er Vanadium nannte, eine Entdeckung, die BERZELIUS bestätigte. Unmittelbar darauf konnte FR. WÖHLER, Berlin, in den früher von HUMBOLDT übersandten Stufen die Identität des Vanadiums mit dem vergessenen Erythronium feststellen. Dem Vortr. war es möchlich, die Originalia del RIOs bezw. HUMBOLDTs zusammen mit dessen handschriftlichen Bemerkungen im Museum

zu Berlin wieder aufzufinde. (vgl. Forschungen u. Fortschritte IX, 1933, S. 38 f.).

Diskussion: Herr DIERGART bestreitet, dass del Rio als „Entdecker" des Vanadiums zu bezeichnen sei, da er selbst seine Entdeckung schliesslich für einen Irrtum gehalten habe. Die Antwort auf die Frage nach dem Entdecker des Elements müsse also lauten: „Sefström (1830) — del Rio (1802)". — Der Vortragende betont demgegenüber, dass del Rio Anrecht auf den Titel „Entdecker" habe, da er das Vanadium de facto gefunden hat.

17. Herr HEINRICH MARZELL (Gunzenhausen): *Volksmedizinisches aus einem alten Kunst- und Kräuterbuche.*

Ein altes gedrucktes „Kunst- und Kräuterbuch", das keine Jahreszahl trägt, aber allem Anschein nach zu Anfang des 19. Jahrhunderts gedruckt wurde, bringt eine Reihe von „Rezepten", die man zunächst als reine „Volksmittel" ansehen möchte. Bei genauerem Zusehen ergibt sich aber, dass viele dieser Rezepte bereits bei den antiken Schriftstellern (z.B. Dioskurides, Plinius) nachweisbar sind, also offenbar durch alte ärztliche Schriften ins Volk gelangt sind. Dazu gehören z.B. Fledermausblut als Enthaarungsmittel, Fuchsleber als Mittel gegen Schwindsucht. Eine grosse Rolle spielt die volksmedizinische Organotherapie, ferner die Signatura plantarum. Die angeführten Kräuter sind fast durchgehends solche, die in der heutigen Medizin nicht mehr gebraucht werden. Bemerkenswert ist, dass eine ähnliche „Literatur" wie das vorliegende Kunst- und Kräuterbuch noch immer im Volk, besonders auf dem Lande, existiert, so das bekannte „Albertus Magnusbüchlein", eine Sammlung von allen möglichen, meist abergläubischen, hie und da auch empirischen Rezepten. Vom medizingeschichtlichen und volkskundlichen Standpunkte aus dürfen derartige „Volksbücher" nicht vernachlässigt werden. (vgl. Bayer, Heimatschutz XXVIII, 1932, S. 50—54).

Diskussion: Herr DIEPGEN erwähnt die praktische Verwendung von „Rossapfeltee" und „Armsünderschmalz" durch die heutige Volksmedizin.

III. Sitzung am Sonnabend, den 24. September 1932, 9 Uhr: 24. ordentliche Hauptversammlung (Geschäftssitzung) der Gesellschaft.

Teilnehmerzahl 16.

Vorsitzender: Herr SUDHOFF.

Herr SUDHOFF eröffnet die Sitzung und weist darauf hin, dass

dies — seinem festen Entschluss zufolge — zum letzten Male durch ihn selbst geschehe.

Das einschneidenste Ereignis des letzten Geschäftsjahres der Gesellschaft sei der Weggang von HENRY E. SIGERIST nach Amerika. Sodann werden Grüsse abwesender Mitglieder an die Versammlung verlesen.

Der Schatzmeister verliest den Kassenbericht, dessen Endergebnis — trotz des durch die Notzeit bedingten Rückganges der Mitgliederzahl — nicht unbefriedigend ist. Die Versammlung berät Rücksichtsmassnahmen für Mitglieder, die wirtschaftlich nicht mehr in der Lage sind, den vollen Beitrag zu zahlen.

Es folgt die Neuwahl des Vorstandes. Es werden gewählt: zum Vorsitzenden Herr DIEPGEN, zum stellvertretenden Vorsitzenden Herr LOCKEMAN, als Schatzmeister Herr KRAUSE und als Mitglieder des erweiterten Vorstandes Herr ZEISS, Herr DARMSTÄDTER, Herr MARZELL und Herr KOCH. Die anwesenden neugewählten Vorstandsmitglieder nehmen ihre Wahl an.

Im Namen der Schriftleitung der „Mitteilungen" spricht Herr HABERLING Worte der Erinnerung an WIELEITNER. Seinem Vorschlag, Herrn TROPFKE als seinen Nachfolger in die Redaktion der „Mitteilungen" aufzunehmen, stimmt die Versammlung zu.

Es folgt — nach einem Dank der Schriftleitung an die Mitarbeiter — eine längere Diskussion über eine von Herrn DIEPGEN geforderte Reorganisation der „Mitteilungen". Der Kernpunkt des Planes, den Herr DIEPGEN entwickelt, ist eine Teilung der einzelnen Hefte in Referatenteil und Bibliographie. Die Versammlung beschliesst nach der Aussprache über diese Fragen, dass im nächsten Jahre 4 Hefte wie bisher von der Schriftleitung herausgegeben werden sollen, das 5. aber nach den neuen Vorschlägen vom Berliner Institut für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften. Im Anschluss hieran werden die Möglichkeiten, die Druckkosten der „Mitteilungen" herabzusetzen, besprochen.

Auf Antrag des Schatzmeisters wird der Jahresbeitrag für 1932/1933 auf RM 20,— herabgesetzt. Als Tagungsort für nächstes Jahr wird mit Stimmenmehrheit Erfurt gewählt. Nachdem dann noch der eventuelle Beitritt der Gesellschaft zu einem zu gründenden Zweckverband der deutschen naturwissenschaftlichen

und medizinischen Kongresse und die Vertretung der Gesellschaft beim Deutschen Museum in München — mit welcher der Schatzmeister betraut wird — erörtert wurden, beschliesst die Versammlung, dass die Gesellschaft als Landesgruppe dem Comité international d'histoire des sciences beitritt, wenn daraus keine Kosten erwachsen.

Zum Schlusse der Geschäftssitzung dankt Herr DIEPGEN Herrn SUDHOFF herzlich für seine Mühewaltung als Leiter der Versammlung.

Sitzung der Abteilung „Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften" der 92. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte am Dienstag, den 27. September im Kleinen Saal des Kurhauses in Wiesbaden, **vormittags 11 Uhr. Teilnehmerzahl: 26.**

Einführender (an Stelle des durch Krankheit verhinderten Herrn KOCH): Herr SUDHOFF.

Vorsitzender: Herr SUDHOFF.

Herr GEORG STICKER (Würzburg): *Die Epidemiologie des Typhus abdominalis.*

Vollständige Seuchenformeln, wie wir sie für die Pest, die Cholera, den Flecktyphum, die Wurmplagen der Anchylostomiasis, der Schistosomiasis, der Filariasis und für andere ausländische Völkergeisseln in einem halben Jahrhundert festgestellt haben, fehlen uns für einheimische, alltägliche Volkskrankheiten, wie Masern, Scharlachfieber, Ruhr, Bauchtyphus noch durchaus. Trotz grosser Gelegenheiten, zu den grundlegenden Feststellungen auf dem Gebiete der Bauchtyphusepidemiologie, die mit den Namen GRIESINGER, PETTENKOFER, KOCH, EMMERICH, HUEPPE verknüpft sind, weitere Tatsachen hinzuzufügen, ist es im wesentlichen bei einem Streiten der Kontagionisten und der Lokalisten für und wider Kontaktepidemie, Wasserepidemie, Milchepidemie, Bodenverseuchung und bei anderen dergleichen Schlagwörtern geblieben. Wenige Beobachter haben sich bemüht, Typhusausbrüche, wie die in Hamburg 1885, in Paderborn 1898, in Gelsenkirchen 1901, in Pforzheim 1919, in Hannover 1926 im Zusammenhang mit den vorhergehenden Äusserungen endemischer Verseuchung zu betrachten und die breite Umwelt der Ausbrüche,

nicht bloss die kranken Menschen und deren Lebensweise allein, zu prüfen, um notwendige regelmässige Bedingungen für Massenerkrankungen an Typhus abdominalis von zufälligen, belanglosen Nebenerscheinungen zu sondern. Eine zusammenhängende Geschichte des Bauchtyphus, welche seit dem Ende des achtzehnten Jahrhunderts seine Bewegungen in den europäischen Ländern und, soweit wie möglich, in europäischen Siedlungen und Besatzungen auf alten Kulturböden Asiens und Afrikas einerseits, sowie auf unkultivierten Plätzen der Alten und Neuen Welt andererseits zu überblicken sich bemüht, gibt, trotz der grossen Lücken in den Berichten und trotz der kaum überwindlichen Schwierigkeiten, Urmaterial zu den Berichten in die Hand zu bekommen, Wegweisungen genug für die Frage, wo heute die Forschung in der Typhusepidemiologie einzusetzen hat, um fürderhin an Stelle von Hypothesen und Phantasien und Warscheinlichkeitsrechnungen Tatsachen, an Stelle von zusammenhanglosen Einzelheiten allmählich eine lückenlose Typhusloimologie zu setzen.

ARTELT (Berlin).

BEITRÄGE ZUR LEHRE VON DER DURCH ZAUBER VERURSACHTEN KRANKHEIT UND IHRER BEHANDLUNG IN DER MEDIZIN DES MITTELALTERS

VON

GERDA HOFFMANN

(Weimar)

(Fortsetzung).

Über die Wirkung des Quecksilbers, welches in einem mit Wachs verschlossenen Rohre aufbewahrt wird, vermissen wir in der uns zugänglichen vorkonstantinischen Literatur jeden Hinweis.

Die Quelle, aus der KONSTANTIN den Teil II seiner Anweisungen zur Bekämpfung des bösen Zaubers geschöpft hat, ist leichter nachzuweisen. Es handelt sich um Massnahmen, die in den Bereich der kirchlichen Benediktionen fallen, denen ADOLF FRANZ ein Werk gewidmet hat [1]), das für den Medizinhistoriker nach vielen Richtungen wertvoll ist [2]). Eine sehr bezeichnende verwandte Stelle findet sich in dem Liber Ordinum, der vom V.—XI. Jahrhundert in dem westgotischen und mozarabischen Spanien Geltung hatte [3]). In der dort mitgeteilten Benediktion, die „nach der Gewohnheit" am Sonnabend um die 3. Stunde nach der Streuung von Salz in Haus und Bett vorgenommen werden soll, heisst es wörtlich: „omnis incursio malignorum spiritum ab hoc loco diffugeat, et visitatio angelica hic obtata (?) proveniat". Über die weitere Verbreitung dieser Formeln findet man Näheres bei FRANZ [4]).

Dass Beichte und Kommunion dazu empfohlen werden, entspricht dem aus den kirchlichen Ordines leicht zu belegenden Brauche. KONSTANTIN konnte also hier ganz aus dem Kirchenleben seiner Zeit schöpfen.

---

1) Vgl. Anm. 1, S. 4.

2) Man vgl. vor allem seine Ausführungen Bd. II, S. 176—186.

3) Vgl. Férotin, Marius: Le Liber ordinum en usage dans l'église Wisigotique et Mozarabe d'Espagne. (1904) in Mon. eccl. lit. Bd. I. Sp. 433.

4) Vgl. Franz, l.c. II, S. 178.

Nach KOSTANTIN tritt in der medizinischen Literatur die Zauberimpotenz bzw. Sterilität gelegentlich, aber immer noch selten genug auf, wie überhaupt die mittelalterlichen Ärzte auffallend häufig von der Zauberätiologie bei der Aufzählung von Krankheiten schweigen, bei denen es nahe gelegen hätte, darauf einzugehen. Wir glauben die in Betracht kommenden Werke ziemlich vollständig durchgesehen zu haben. In ganz Salerno ist es so gut wie still davon und, so einflussreich uns nach den neuen Untersuchungen speziell von SUDHOFF und CREUTZ [1]) der Afrikaner heute erscheint, in diesem Punkte ist man ihm nicht mit fliegenden Fahnen gefolgt.

Nur BARTHOLOMÄUS VON SALERNO [2]) (XII. Jahrhundert) bringt in dem bekannten Sammelwerk: de aegritudinum curatione [3]) folgenden Passus:

> Si quis non potest concumbere cum muliere, accipiat argentum vivum et in panno [4]) ponat, in introitu hostii, et ille vocetur, ut transeat supra pennam, eo tamen nesciente, et postea detur ei penna cum argento vivo, et quum concumbere voluerit, statim habeat secum et provideat ne illa ferat aliquid super aures vel in capillis, et tota lavetur intencta [5]) sit aliqua incantatione. Mulieri iterum valet, si super pennam transeat et habeat secum predicto modo.

Im gleichen Jahrhundert gibt der Südfranzose ROGER DE BARONE [6]) in seiner Practica Tr. I, cap. 60 einen ganz kurzen Hinweis auf die Zauberätiologie [7]), die er per exclusionem diagnostiziert und für (mit ärztlichen Mitteln) nicht zu heilen erklärt.

Fast mit denselben Worten spricht sich GILBERTUS ANGLICUS (XIII. Jahrhundert) in seinem berühmten Compendium medicinae, liber septimus in den Kapiteln de approximeron bezw. de

---

1) Vgl. Anm. I, S. 2.

2) Vgl. über ihn: Sudhoff, Karl: Kurzes Handbuch der Geschichte der Medizin (1922) S. 179.

3) Vgl. De Renzi: Collectio Salernitana, Bd. II, S. 329.

4) statt penna. 5) statt intincta.

6) Vgl. über ihn: Sudhoff, l.c. S. 184 und 199.

7) Practica Rogerii in Cyrurgia Guidonis, Ven. 1519, fol. 220r II u. vI: Approximeron ... habet fieri ex aliquo maleficio aut exorcismate ... Si ex maleficio (fit), per exclusionem aliorum signorum cognoscitur ... Si autem fiant ex maleficio, non curatur.

sophisticatione vulve aus [1]). Er bezieht die zauberische Unfähigkeit sowohl auf den Mann wie auf die Frau, welche durch den Zauber „nimis stricta" erscheint [2]), und weiss vom Hörensagen, dass Quecksilber sich als nützlich erweist. Zur Therapie empfiehlt er zunächst medizinische Mittel, Theriak und Hartheusaft, letzteren teils als Zusatz zum Theriak, teils als Nierenpflaster. Wenn dies nicht hilft, sollen sogenannte Emperica versucht werden. Wir lassen den Text hier folgen [3]):

Si autem sit ex maleficio, detur tyriaca cum succo ypericon. Et ypericon emplastretur renibus. Maleficia enim solvit. Quod si medicine non conferant, fiant emperica.

Emperica. Empericum quod numquam fallit et hoc quando dubitatio fit, cuius culpa aut viri aut uxoris proveniat impedimentum. Per hoc enim in manu nostra multe que steriles putabantur, conceperunt masculus XX annorum et supra in vigilia beati johannis baptiste consolidam maiorem [4]) primo postea consolidam minorem [5]) cum radice extrahat de terra ante horam tertiam dicendo ter orationem domenicam. Nec eundo nec redeundo nemini respondeat, nec aliquid dicat. Et sic tacendo, succum extrahat de predictis. Et cum illo succo scribat in tot cartis, quot indiguerit, ista verba: Dixit dominus crescite. +. Uthiboth. +. et multiplicamini. +. thabechay. +. et replete terram. +. amath. +. Si mas chartam tali succo et ipsismet verbis scriptam circa collum habeat dum feminam cognoscit, marem feminam concipiet, et e converso si femina feminam. Aliud empericum: Suffumigetur cum dente hominis mortui vel soleis castrati, vel bibat herbam crescentem per medium lapidis perforati. Fiant cetera quae noveris experta ad hoc.

Die Stellung ARNALDS VON VILLANOVA zum Problem der Zauber-

---

1) Vgl. Lugduni 1510, fol. 285 v II: ... Et fit quandoque ex maleficio et exorcismate. — fol. 286 r I: cum autem est ex maleficio cognoscitur per exclusionem aliorum signorum.

2) Vgl. l.c. fol. 312 r II: Quandocumque autem impeditur coitus ex maleficio atque conceptus. Et dicunt, quod argentum vivum delatum aufert maleficia in coitu, si ipsa sit nimis stricta maleficio vel ille impeditus.

3) l.c. fol. 287 r II.

4) Schwarzwurzel = Symphytum officinale L.

5) Monatsblume = Menyanthes trifoliata L.

krankheit hat DIEPGEN [1]) ausführlich behandelt. Bezüglich der Impotenz und Sterilität ist ARNALD von der Zauberätiologie, die er aus eigener Erfahrung kennt, überzeugt und kennt auch die Emperica, die in einigen medizinischen Büchern aufgezählt werden, wie das Tragen von Quecksilber am Halse in einer Haselnuss und das Aufhängen der Arthemisia über der Schwelle des Hauses. Aber nach seiner Ansicht ist die Behandlung dieser Dinge nicht Aufgabe des Arztes, sondern Gott allein zu überlassen [2]).

Am Anfang des XIV. Jahrhunderts finden wir ferner bei BERNHARD VON GORDON [3]), der wahrscheinlich aus Schottland stammte und in Montpellier als hochangesehener Lehrer der Medizin wirkte, den Maleficiatus in der Kapitelüberschrift der Partikel 7, cap. I, seines berühmten Lilium Medicinae [4]) mit einer gewissen Selbstverständlichkeit als eine Klasse von sterilen Männern aufgezählt, ohne dass im Text Näheres über die Ätiologie und Therapie gesagt wird. Dann wird noch einmal im Kapitel 14 desselben Traktates [5]), wo von der Sterilität der Frauen die Rede ist, der „fascinatus" unter den Trägern der Sterilität genannt.

An BERNHARD VON GORDON lehnt sich der Engländer JOHN OF GADDESDEN an, der auch im Süden Frankreichs gewesen zu sein scheint [6]), in seiner 1314 entstandenen sogenannten Rosa anglica. In der Zauberfrage dagegen, die er ausführlicher als BERNHARD behandelt, hat er direkt aus KONSTANTIN geschöpft. Wir haben die betreffende Partie in den Ausgaben Venedig 1516 und Augsburg 1595, die wir im Folgenden mit H und J bezeichnen, durchgesehen und lassen zunächst den auf den Zauber bezüglichen Text folgen [7]):

Similiter acus, cum qua suebatur homo mortuus [8]) fixa in lecto vel in pannis hominis vel mulieris, cum debet fieri coitus,

1) Vgl. Archiv f. Gesch. d. Med., Bd. III, S. 88—96.

2) Vgl.: De sterilitate tam ex parte viri quam ex parte mulieris, tract. II, cap. 3 in Opera omnia, 1585, p. 1515.

3) Vgl. über ihn: Sudhoff, l.c. S. 199.

4) Parisiis 1542, fol. 314.

5) l.c. fol. 332.

6) Vgl. über ihn: Sudhoff, l.c. S. 199.

7) H, fol. 74v II; J, p. 528.

8) qua usa est mulier praefica (Leichenfrau, Klageweib), aut quae curandi funeri praefuit, cum hominis mortui corpus in linteamen reconderetur atque consueretur. J.

impedit erectionem virgae et per consequens generationem ut dicit Constantinus octavo Practicae suae tractatu de maleficiis et Urso in Aphorismis suis commento 34 dat causam istius. Et Constantinus ibi recitat multa maleficia.

In der Therapie heisst es [1]) im Anschluss an zunächst aufgezählte Massnahmen gegen natürliche Ursachen der Krankheit:

Et isto modo curavi [2]) unum, qui non habuit erectionem virgae per triennium et potavit [3]) herbam sancte Johannis [4]) cotidie contra maleficia in aqua Vitae hyemi et dedi [5]) ei agaricum [6]) et diaturbith [7]) in hebdomada pro phlegmate peccante in eo, et sic potest contra maleficiis [8]). Sed si sit calidae complexionis [9]), potet herbam ipericon cum aqua calida. Deinde, si adhuc prohibeatur coitus propter non erectionem ratione maleficii, tunc dicit Constantinus 8 Practicae suae, quod tota domus debet aspergi cum felle canis nigri et parietes domus aspergantur cum canino sanguine et tota domus ponatur plena herba ipericon, quae vocatur fuga daemonum et inquirat, si super limina sit aliquid vel in lecto, vel in pannis eorum [10]) et auferatur [11]). Tamen dicit Dioscurides, quod corallus portatus maleficia aufert. Similiter magnes portatus a muliere facit eam amari a viro suo. Similiter lapis gagatis aufert maleficia [12]). Quia tamen [13]) ista veniunt a mala credentia ut fide mala; ideo

---

1) H, fol. 78r I; J, p. 559.

2) et isto modo d. h. mit natürlichen Mitteln.

3) bibit J.

4) Zu der Vieldeutigkeit der Bezeichnung Johanniskraut s. Hovorka-Kronfeld: Vergleichende Volksmedizin, Bd. I, 228f; hier ist wohl das schon früher erwähnte Hartheu (Hypericum perforatum) gemeint; Vgl. Marzell, l.c. S. 90f.

5) dedit H.

6) Lärchenschwamm.

7) Mittel, in dem Turbith (Ipomoea turpethum R. Brown) die Hauptrolle spielt. Es wurde in erster Linie als Laxans zur Vertreibung des Phlegmaüberschusses, der bei der natürlichen Impotenz eine grosse Rolle spielt, verwendet. Vgl. Diepgen: Gualteri Agilonis Summa medicinalis (1911), S. 78.

8) peccante flegmate J.

9) fiat caussa calida intemperiei J.

10) vestimentis J.

11) reperiatur quod sit caussa veneficii ut auferatur. J.

12) veneficia et incantationes J.

13) Die Partie von quia bis bonam fehlt J.

opportet timere talia. Et ideo vir et mulier bene confiteantur, et in die Penthecostes vel pasche vel ascensionis communicentur. Et tunc sacerdos benedicat eos et det marito hunc versum scriptum: Vox domini supra aquas deus maiestatis intonuit deus super aquas multas [1]). Et mulieri istum versum: Confiteantur tibi populi deus confiteantur populi omnes. Omnis terra dedit fructum suum, et illum benedices tu rare anni benignitatis tuae et campi tui implebuntur ybertate [2]). Et tunc vadant domum et sint in abstinentia a coitu per tres dies et noctes, deinde coeant et rogent deum si placet sibi quod det eis prolem et generationem multam et bonam.

Bei Bartholomäus von Salerno, Gilbertus Anglicus und Arnald ergibt die Erwähnung der therapeutischen Verwendung des Quecksilbers nur die Möglichkeit, dass sie in diesem Punkte von Konstantin abhängen; denn die Übereinstimmung kann sich auch aus der allgemeinen Volkstümlichkeit der Methode erklären. Hier bei Gaddesden begegnet uns dagegen zum ersten Male der direkte Beweis für die Abhängigkeit von ihm zugleich mit einer ausführlichen Behandlung des Zaubersterilitätsproblems. Daneben finden wir Massnahmen, die in der pseudarnaldischen Fortsetzung des konstantinischen Traktates aufgeführt werden.

Nach dem Hinweis auf den Salernitaner Urso, der der 2. Hälfte des XII. Jahrhunderts [3]) angehört, könnte man annehmen, dass schon Urso sich mit Konstantin in der Frage der Zaubersterilität auseinandergesetzt hätte. Das ist aber nicht der Fall. Wir haben den angeführten Aphorismus mit seinem Kommentar in den amplonianischen Handschriften CA 4^0 230 [4]) und CA 4^0 226 [5]), von denen die erste nur die Aphorismen, die Zweite den Aphorismentext zweimal mit dem Kommentar enthält, durchgesehen.

---

1) Psalm 28, 3.

2) Psalm 66, 6 f.

3) Vgl. über ihn: Sudhoff, l.c. S. 179.

4) fol. 162r—165v. (s. XV). Der Aphorismus befindet sich fol. 163r. Das Manuskript ist im Folgenden bezeichnet mit K.

5) fol. 6r—30v (frühes XIV. Jahrhundert), im Folgenden mit L bezeichnet, und fol. 31—44v (XIII. Jahrhundert), im Katalog von Schum, S. 485 als liber alter Ursonis cum commento aufgeführt und im Folgenden mit M bezeichnet.

Eine Numerierung findet sich nur in K. Der dort als 34 gezählte Aphorismus und erst recht sein Kommentar haben mit der Zauberfrage nichts zu tun. Es handelt sich vielmehr um eine Auseinandersetzung über die Beziehung der Beweglichkeit der Dinge zu ihrer Form [1]). Dagegen geht URSO im Aphorismus 39 und dem zugehörigen Kommentar [2]) auf das Wesen des Zaubers ein, ohne jedoch das Sterilitätsproblem speziell zu berühren. Eine Andeutung der Sterilitätsfrage könnte man höchstens darin sehen, dass der Kommentar einmal von der Verstrickung in Liebe oder Hass zu den Dingen spricht. Der Text dieses Aphorismus lautet:

Incantatio ex omnimoda confidentia et merito incantantis vel eius, in quo perficitur, cooperante eo, ad quem pertinet incantatio, ex se effectum habet. Perfectam namque credens incantationem ipsius, quod effectum ymaginans delectatur, sique spiritus depurati per motum et merito inde deducti effectum incantationis persecuntur. Ex contrariis vero contrarium sequitur [3]).

Der umfängliche Kommentar URSOS zu diesem Aphorismus ist zweifellos eine der frühesten und interessantesten wissenschaftlichen Auseinandersetzungen eines mittelalterlichen Mediziners mit dem Problem der Bezauberung. Er zeigt, ähnlich wie das später bei ARNALD VON VILLANOVA der Fall ist [4]), eine ausgesprochene Tendenz, den Zaubereffekt auf natürliche Vorgänge zurückzuführen, und zum grössten Teile als hypnotische Wirkung zu erklären, obwohl an der Mitwirkung der Dämonen kein Zweifel gelassen wird [5]).

In den Anfang des XIV. Jahrhunderts müssen wir auch die Entstehung des oben als Abschnitt III bezeichneten pseudo-arnaldischen Textes setzen. Hierfür spricht schon die Tatsache, dass er ARNALD zugeschrieben wird, dessen Leben 1311 zu Ende ging, und dessen Ruhm damals die wissenschaftliche Welt erfüllte. Schon GADDESDEN bezieht die Anwendung des Hypericonkrautes

---

1) Der Text des Aphorismus lautet: Facilius ex forma movetur et difficilius patitur, quod secundum minimam sui patientiam loci occupationem facit.

2) Aphorismus 39 befindet sich in K fol. 163v, in L fol. 19v und in M fol. 37v.

3) die Partie von „perfectam bis sequitur" nur in L.

4) Vgl. Diepgen, l.c. S. 91 f.

5) Der Passus wird an anderer Stelle ediert und ausführlich besprochen werden.

als „fuga daemonum" auf das ganze Haus, die, wir bei Pseudo-Arnald finden, auf Konstantin [1]). Als terminus post quem ergäbe sich aus der Zitierung des Gilbertus, der dem Ende des XIII. Jahrhunderts angehörte, diese Zeit.

Was die Quellen dieses pseudo-arnaldischen Traktates angeht, so stimmen zwei von den empfohlenen Methoden mit den von Konstantin von Afrika angegebenen überein. Die eine ist die Verwendung von Hundeblut, die, wie schon früher gesagt wurde [2]), Sextus Placitus entnommen ist. Die andere betrifft die schon wiederholt erwähnte [3]) Verwendung einer mit Quecksilber gefüllten Feder, teils in Form ihres Überschreitens, teils in ihrer Verwendung als Amulett. Die Haselnusskapsel für das Quecksilber teilt er mit den bei Arnald von Villanova selbst erwähnten Methoden [4]). Von Gilbertus Anglicus ist die Applikation von Hartheusaft innerlich mit Theriak oder äusserlich als Pflaster auf die Nierengegend übernommen [5]). Die drei andern Gilbertus zugeschriebenen apotropäischen Methoden haben wir bei ihm nicht nachweisen können. Ebenso findet sich von den unter dem Namen des Dioscurides erwähnten Massnahmen bei Dioscurides selbst nur ein Hinweis auf die Meerzwiebel, die in unversehrtem Zustande an der Hausschwelle aufgehängt, das maleficium vertreiben soll [6]).

Im Übrigen spricht die Tatsache, dass von Peter von Argelata und Michael Savonarola [7]) viele von den hier empfohlenen Massnahmen anonym erwähnt werden [8]), dafür, dass es sich um „Empe-

---

1) Vgl. o. S. 137 u. 183.

2) Vgl. o. S. 143.

3) Vgl. o. S. 144 u. 180—182.

4) Vgl. o. S. 182, Anm. 2.

5) Vgl. o. S. 136 u. 181.

6) Es heisst nämlich bei Dioscurides (Ed. Wellmann, 1907), S. 209, Liber II, 171: *ἔστι δε καὶ ἀλεξιφάρμακον ὅλη πρὸ τῶν θηρῶν κρεμαμένη.*

Dioscurides verwendet also die Meerzwiebel als Universalabwehrmittel. Hier ist sie zu einer spezifischen Abwehr gegen den Zauber geworden. Es ist für die Identifizierung von Zauber und Gift im Mittelalter sehr charakteristisch, dass in der lateinischen Übersetzung des Dioscurides, de materia medica, Köln 1529, statt maleficium veneficium zu lesen ist.

7) s. weiter unten.

8) antiqui dixerunt, dixerunt u.ä. Wendungen kehren bei Peter von Argelata häufig wieder.

rica" handelt, die dem anonymen Volkstum entstammen. Der Traktat bietet insofern eine Eigenart, als in der Ausgabe von 1520 auf die besondere Schwierigkeit der Vereinigung virgineller Personen verwiesen wird, die übrigens auch später PETER VON ARGELATA hervorhebt. Die Abhilfsmassnahmen bewegen sich mit vereinzelten Ausnahmen (Beichte und Kommunion, Exorzismus) ganz im Rahmen der religiösen Magie, die von der Kirche nicht geduldet wurde und ihr als Missbrauch erlaubter Benediktionen erschien [1].

Wir lassen nun die beiden Texte von PETER VON ARGELATA und SAVONAROLA folgen, die unzweifelhaft mit diesem Traktat zusammen hängen, aber auch Anleihen bei GADDESDEN bzw. seinen Quellen gemacht haben [2]. PETER DE ARGELATA [3]) bringt in seiner Chirurgie [4]) folgenden Abschnitt:

De Maleficiatis.

Multi veteres posuerunt maleficium posse fieri. Est autem maleficium in hoc loco illud, quod sit, ne vir possit cum uxore iacere, quod certe secundum aliquos facillime fit. Et maxime cum virgo primo vadit ad virum. Est autem hoc opus diabolicum et contra legem divinam. Subtrahit enim naturalem amorem, qui inter virum et uxorem naturaliter esse debet, de quo in precedenti capitulo dictum est [5]), qua re propter perfectionem operis hoc dicam qualiter amoveri debet. Dixerunt aliqui antiqui, quod artemisia super limen domus suspensa facit, ut nullum maleficium noceat illi domui. Et dixerunt aliqui etiam, quod squilla integra in limine domus suspensa, ut dicit Diascorides tollit maleficium. Dixerunt etiam quod si maleficiatus biberit herbam aliquam, que creverit per medium alicuius lapidis perforati, maleficium tollit. Et dixerunt, quod radix brionie a maleficiato portata solvit omnia maleficia eius. Fideliter dico quod picus avis assata et elixata mirabiliter solvit incantationem ligatos comesta. Et dixerunt, si maleficiatus suffumigatus cum dente

1) Vgl. hierzu: Franz, l.c. und Diepgen: Medizinisches aus den theologischen Schriften des Mittelalters. Med. Klinik 1913, Nr. 3—4.

2) z.B. die Verwendung der Koralle, bzw. des Magneten.

3) Vgl. über ihn: Sudhoff, l.c. S. 212.

4) Venetiis 1513, fol. 116 VII f.

5) Das vorhergehende Kapitel bietet lediglich eine Zusammenstellung von Aphrodisiaca.

hominis mortui, solvit maleficium. Et dixerunt, quod sanguis canis nigri linitus omnibus parietibus domus, in qua est, maleficium, tollit illud.

Si quis etiam sit ligatus, ut non coeat, fel corvinum [1]) accipiat, mixtum cum sixameleon (?), cum quo ungens totum corpus adiuvatur. Quod, si sit maleficiatus ad amandum aliquem vel aliquam stercus illius qui diligitur ponatur in sotulari dextro amantis eo ignorante et calciet se. Nam, quam cito foetorem sentiet, solvetur maleficium, et expertum est esse verum. Et dixit Diascorides quod si corallus teneatur in domo solvit omnia maleficia. Guilelmo de Varignana dixit: Ego autem expertus sum, quod si maleficiatus mingat per annulum, cum quo uxorem suam desponsavit, statim solvitur maleficium et potest cum ea concumbere.

Die auf GUILELMO DE VARIGNANA [2]) bezügliche Stelle haben wir im Gegensatz zu andern Hinweisen PETERS auf diesen Autor, die wir indentifizieren konnten, in den uns zugänglichen Werken [3]) nicht nachweisen können.

MICHAEL SAVONAROLA (†1462) [4]), der der Diagnose des Maleficiums im Übrigen mit einer gewissen Skepsis gegenübersteht und sie nur stellt, wenn alle Symptome einer andern Ätiologie im Stich lassen [5]), äussert sich folgendermassen [6]):

Accedo ad ea, quibus obviatur maleficiis malorum virorum et malarum mulierum, et te ut potero, copiosum reddam. Lapis magnes super se portatus tollit, idem cor vulturis, pica assata et comesta. Item herba, quae creverit per medium lapidis perforati, bibita, aut comesta; sed ipsam prius consideres in montibus multas, et utiles ex dictis invenies. In canna vacua

---

1) Über die Rabengalle als Spezifikum gegen zauberische Impotenz vgl. Hoefler: Volksmedizinische Organotherapie (o. J), S. 218.

2) † 1330; vgl. über ihn: Gurlit-Hirsch: Biographisches Lexikon der hervorragenden Ärzte. (1888) Bd. IV, S. 71.

3) Varignana, Guilelmo: secreta medicinae, Basel 1597 und de curandis morbis, Basel sine anno.

4) Vgl. über ihn: Sudhoff, l.c. S. 202.

5) Practica maior, Venetiis 1561, fol. 247 v II: Signa: si contingit ex maleficio facto, scietur illud per exclusionem omnium aliorum signorum. Quod erit difficile comprehendere. Quid de maleficio dicendum pro nunc taceo, multa audivi et pauca vidi.

6) fol. 249 r I.

ponatur argentum vivum, et supponatur cervici tali maleficiati, solvit. Squilla integra suspensa in limine domus. Idem operatur arthemisia, item radix bryoniae super se portata. Item cor cornicis masculi super se portatum, et uxor portet cor foeminae, tunc bene coeunt, si in luna nova decollaveris ucupam, et cor eius super te portaveris. Haec pauca, quae scivi, tibi aperui.

Antonio Guaineri († 1440) [1] hat selbst in Pinerolo von Hexen verzauberte Ehegatten kennen gelernt. Er betont ausdrücklich, dass der Arzt über diese Fascination nichts zu wissen braucht, sondern sie den Zauberern überlassen soll. Auch die Heilung der Bezauberung durch entgegengesetzte Zaubermassnahmen soll man den alten Weibern, die sich damit beschäftigen, und von denen im Jahre der Abfassung des Kapitels mehrere verbrannt worden sind, überlassen. Was er persönlich von diesen Dingen halten soll, weiss er nach eigener Angabe selbst nicht recht. Täglich hört man von Dingen, die eigentlich unglaublich sind. Unter Berufung auf Pseudo-Ptolemäus bringt er die Fähigkeit solche Wirkungen zu erzielen, mit Eigenschaften zusammen, wie sie auch das Geborensein unter einem bestimmten Sternenhimmel verleiht, das nach Ptolemäus selbst [2] die Fähigkeit in sich tragen kann, böse Geister zu bezwingen. Da erscheint es ihm nicht verwunderlich, wenn die Hexen unglaubliche Dinge fertig bringen, indem sie den Dämonen Opfer darbieten. Aber er betont auch, dass Avicenna solche Wirkungen rein psychisch erklärt. Die Texte lauten [3]:

Viri [4] ac mulieres fascinantur praeterea saepe, quod ob hoc producere sibi similem valent numquam, ut pinaroli ad experientiam vidi. A quibusdam vero maledictis vetulis sortilegiis fuerunt taliter precantate; ab inde post concipere potuerunt numquam. Et sic tam in muliere quam in viro sterilitatis causas habes omnes, que si prescriptarum aliquarum ex his fuerit confirmata, perpetuo generatione privabitur.

De [5] fascinatio tua noscere non interest. Sed sortilegi ad quem, si velit, recursum habeant.

---

1) Vgl. über ihn: Sudhoff, l.c. S. 202.
2) Vgl. Claudii Ptolemäi Opera omnia, Basel 1551, p. 428 I.
3) Practica, Venetiis 1516.
4) l.c. fol. 71 v II.
5) l.c. fol. 72 r I.

Precantationes [1]) quoque fascinationes per contrarias precantationes curentur, de quibus a vetulas sortilegas recursum habeas; verum, et si his fidem nullam adhibeam, non credenda tamen cotidie istius in partibus audio, ubi anno isto ob hoc cremate sunt plurime. De his tamen Ptolemäi sententia quarta parte quadripartiti Capitulo III me hesitantem fecit. Inquit enim, quod si in nativitate alicuius domini dispositionis operis fuerint in sagittario vel piscibus, talis per mortuos divinabit et malignos etiam spiritus de loco ad locum moveri coget et, si in virgine fuerint aut scorpione, nigromanticus et astrologus iudicabit occulta et predicit futura. Ecce ergo secundum Ptolemaei sententiam qualiter sub tali constellatione natis demones obediunt. Nimirum igitur, si illae maledictae vetulae demonibus tributa prebentes non credenda faciant. Avicenna tamen vehementi affectioni in quarta sexti naturalium hoc attribuit [2]) et tu precantatus ad tales recursum habeas, si libet.

Die beiden folgenden Autoren bringen wir zum Schluss, weil uns bei ihnen der Zusammenhang mit den kanonisch-rechtlichen Vorstellungen deutlich zu sein scheint [3]).

Bei GUY DE CHAULIAC (geb. 1300) [4]) werden zunächst die natürlichen Ursachen der Sterilität seitens des Mannes und der Frau aufgezählt und dann wird gesagt, dass die Bezauberung (die malefactio) bei beiden vorkommt. Er unterscheidet sie ausdrücklich von der natürlichen Frigidität [5]):

Differt autem infrigidatio a malefactione: quia realiter infrigidatio concernit complexionem, . . . naturam corporis; malefactio vero propter rem divinam, ut quando aliqua facinora sunt facta, aut mala fuerit cogitatio inter virum et mulierem.

Die Differentialdiagnose ergibt eine Bezauberung, wenn sich keinerlei sichtbare Abnormitäten bei den Gatten nachweisen

1) l.c. fol. 72 v I.

2) Vgl. Opus egregium de anima qui sextus naturalium Avicennae dicitur. Papie s.a. et l. pars quarta cap. de dispositionibus virtutum motivarum etc. am Ende, wo ausführlich die körperliche Wirkung seelischer Konzentration auch unter Beziehung auf den bösen Blick (opus oculi fascinantis) erörtert und die rein seelische Auslösung materieller Veränderungen im eigenen und in fremden Körpern anerkannt wird.

3) S. darüber weiter unten, S. 191.

4) Vgl. über ihn Sudhoff, l.c. S. 211.

5) Chirurgia Guidonis de Cauliaco, Lugduni 1572, p. 432.

lassen, wenn das Leiden durch Beten, Entfernen des Zaubers und der durch ihn bedingten bösen Gedanken günstig beeinflusst wird, und vor allem wenn die Impotenz seitens des Mannes nur gegenüber der Gattin, nicht gegenüber anderen Frauen besteht. Guy beschäftigt sich dann — in einem Lehrbuch der Chirurgie sicher eine merkwürdige Sache — mit den rechtlichen Folgen der Impotenz und konstatiert, dass die von diesen Dingen betroffenen Ehegatten getrennt werden müssen. Die Trennung wird abhängig gemacht von einem ärztlichen Gutachten. Zunächst muss sich der Arzt von der Beschaffenheit der Generationsorgane überzeugen. Weiterhin hat eine in solchen Sachen erfahrene Matrone die Gatten nach Applikation von allen möglichen körperlichen und seelischen Aphrodisiaca zu Coitusversuchen anzuhalten. Erst wenn alles umsonst ist, kann die Scheidung ausgesprochen werden. Guy hält es für nötig, den Arzt ausdrücklich auf die oft vorgekommenen Täuschungsversuche aufmerksam zu machen und zu betonen, wie schlimm es ist, wenn von Gott vereinte Gatten ohne absolut rechtlichen Grund geschieden werden.

Signa [1]) autem, quando est propter rem divinam aut malum animum sunt: quando omnia stant bene, et tamen non potest exire in actum debitum coeundi praecipue cum uxore, licet possit cum aliis; et quod reducitur ad actum per orationes et remotiones maleficiorum cogitationum. Judicatur per Galenum auctoritate Platonis [2]) in commento illo. Mulier si non conceperit, quod, qui non potest coire et generare, non iungat se cum muliere, deluderetur enim natura, et perderetur genus. Judicatur etiam, quod si tales essent coniuncti per formam, quod fiat divortium per iustitiam. Verum, quia iustitia consuevit committere examen medicis, pro tanto ponitur hic modus examinandi. Et est, quod medicus habita licentia a iustitia examinet primo complexionem et compositionem membrorum generativorum; deinde habeat matronam in talibus consuetam, et praecipiatur, quod iaceant insimul per aliquos dies ipsa matrona presente cum eis. Et det eis spicies et pigmenta, et eos calcefaciat et inungatur cum oleis calidis, et fricet iuxta ignem fermentorum,

---

1) l.c. p. 432.
2) Vgl. Claudii Galeni Opera, Ed. Kühn, T. XVII, S. 857.

et iubeat eos confabulari et amplecti. Deinde, quod viderit, referat medico. Et quando medicus fuerit bene informatus, coram iustitia cum veritate deponere potest. Caveat tamen, ut non sit deceptus, quia multae fraudes in talibus consuerunt committi, et maximum periculum est, separare, quos Deus coniunxerat, nisi iustissima causa requirente.

(Fortsetzung folgt).

JOHN FREIND

BY

Professor MAJOR GREENWOOD, *F.R.S.*
London.



It has always been a favourite literary pastime to write books on national characteristics in which the 'typical' Frenchman, American, German, Italian, Englishman etc. are more or less wittily described. Intelligent authors of such books are aware that what they are doing is analogous with Quetelet's often derided use of the conception of a mean or average man, that is to say, when they characterise the Englishman as intellectually dull and politically efficient or the Frenchman as a passionate devotee of logic and politically inefficient, they do not suppose that all Englishmen are good politicians and bad reasoners or even that all Frenchmen are good reasoners and bad statesmen, but are merely constructing (very often from extremely scanty data) statistical averages. Much of this literature is of little value, because hardly anybody combines the necessary knowledge with the impartiality and good judgment necessary to reach an adequate statistical result. Sometimes these composites — pictures frequently accepted by the sitters as good likenesses — are merely comic. The English, for instance, will accept with a sort of complaisance, the dictum that they are extremely bad linguists, possibly it flatters their national pride in the all sufficiency of the English language. Yet anybody who has had to attend, say, mixed scientific committees at Geneva, discovers at once, that the nationals of many other countries speak French quite as badly as the supposedly tongue-tied English. Indeed if it were made a rule of international conferences that no delegate should be permitted to speak in his native tongue, the English contingent would enjoy a very decided advantage over some others and

there would be a considerable reduction of the total volume of verbiage. However, when all the considerable, necessary deductions have been made, we do recognise that the composite portraits of the better known nationals have a real basis of truth.

The case of Dr John Freind is in point. In English annals of medicine he makes a great figure. He is one of the heroes of the London College of Physicians. I have heard a President of the College of our own generation say that while it is sufficient to have a copy of one edition of most men's books, he was glad to possess every edition of Freind's History of Physick. Yet even the History of Physick, which has not been reprinted since the 18th century, is not often read and Freind's other works are not read at all save by students of history. Freind made no important contribution to the art or science of physic; even in the 18th century his enthusiastic advocacy of purging in the secondary fever of confluent smallpox could hardly have been ranked as of first rate importance. Among his elder contemporaries were Sydenham and John Mayow; William Hunter was a boy when he died. Mayow, indeed did not belong to the College of Physicians, he was just a first rate scientific man. Sydenham was only a licentiate, but the College did eventually feel justified in talking about 'our' Sydenham, while William Hunter was a fully fledged Fellow and respectfully treated by the College annalist Munk. But neither Sydenham nor Hunter aroused half the enthusiasm in Warwick Lane that Freind did. The reason, I suggest, is that Freind was the typical Englishman of the composites.

It seems to me that the men who have been most genuinely admired and liked in England by their professional colleagues have been those who, having demonstrated a more than average degree of competence in some branch of study deemed to be intellectually respectable and to have some bearing on their professional work, have carried their learning unostentatiously, have not become extreme intellectual specialists and have not been too proud frankly to enjoy the common good things of life, social and professional success, laughter and good fellowship.

"What historian" says Bagehot, "has ever estimated the Cavalier character? There is Clarendon — the grave, rhetorical, decorous

lawyer — piling words, congealing arguments — very stately, a little grim. There is Hume — the Scotch metaphysician — who has made out the best case for such people as never were, for a Charles who never died, for a Strafford who would never have been attainted — a saving, calculating North-countryman, — fat, impassive, — who lived on eightpence a day. What have these people to do with an enjoying English gentleman?". Add to the last words 'and scholar' and you reach the particular tempering of elements which makes the English professional ideal: the kind of man we really love much better than a Sydenham or a Thomas Young. What constitutes a scholar is a matter of contemporary definition, in Freind's time it meant having a competent knowledge of Greek and Latin Literature. We have gone further and, of course, fared better; it might mean now having a competent knowledge of physiology; but just as in Freind's time it did not mean being a serious competitor of Bentley so now it does not mean being of the force of a Hopkins.

John Freind was the son of a country parson, he was born in 1675, first taught and birched by Busby at Westminster and then sent up to Christ Church in 1694. Having regard to what Bentley said about the Christ Church men the fact that Freind was encouraged by the dean, Aldrich, to edit an oration of Aeschines and an oration of Demosthenes before he graduated, is not a conclusive proof that he was a competent Greek scholar, but there is no doubt at all that by the time he graduated in medicine (M. B. 1703, M. D. 1707) he knew a great deal more Greek and Latin than 99 per cent of the present fellows of the College of Physicians.

Freind first appeared as a medical author in 1699, with a letter on hydrocephalus addressed to Hans Sloane and printed in the *Philosophical Transactions,* and in 1703 "he gave a solid proof of his professional and classical attainments" (I am quoting Munk), "by the publication of his 'Emmenologia, in qua Fluxus Muliebris menstrui Phenomena, Periodi, Vitia, cum medendi Methodo, ad Rationes mechanicas exiguntur"' This[1]), says Munk, "has always been regarded as a masterly essay," and he quotes

1) Munk, *Roll of the Royal College of Physicians*, London, 1878, Vol. ii. p. 50.

an authority (unnamed) who pronounced it "admirable for the beauty of its style, the elegant disposition of its parts, its wonderful succinctness and perspicuity, and for the happy concurrence of learning and penetration visible through the whole." I have not identified this authority, but 32 years later Wilmot in his Harveian oration remarks that the sex, quem circum Jocus volat et Cupido (a reminiscence of Horace Odes 1.2,34) should be grateful to Freind for the work so elegantly written for their service. The echoes of such gratitude as the mirthful and loving sex may have testified, died away long ago and even in these days when the problems of dysmenorrhoea attract so much attention from the statisticians of industrial invalidity and the medical psychologists, Freind's elegant treatise is not often consulted. The book is well worth reading for the light it throws on Freind's intellectual make-up and the practice of medicine of 230 years ago. Freind is quite clear that the *final* cause or, as we should say, the purpose, of menstruation is what Galen stated it to be, viz. to provide a physiological evacuation in non-pregnant women and in pregnancy to furnish sustinence for the foetus. The opinion of some writers that the process is necessary to enable a woman to conceive is evidently absurd because, were that so, then only those women could conceive who have menstruated an assertion "evidently repugnant both to experience and the history of medicine" (p. 4)[1]). With regard to the nourishment of the foetus, on the assumptions that at each menstrual period 20 ounces of blood are lost and that nine months provide a bonus of 15 lbs. then, even allowing for some wastage during the early months of pregnancy one surely has building stones enough for a 12 lb. foetus. (6—7). So the final cause is quite plain. The efficient cause, or, as we should say, exciting cause, cannot possibly be the phases of the moon, since if it were the menstrual rhythm would be the same in all women at the same place, which it certainly is not. Some people have argued that a ferment present in the uterus might be an exciting cause, but such a doctrine is inconsistent with the circulation of the blood and with common sense (9). Where could the ferment lodge itself or repair its own

---

1) Numerals in brackets are page references to *Emmenologia* etc. Oxford 1703.

wastage? Galen was perfectly correct in holding plethora to be the exciting cause.

Freind now proceeds to prove all this scientifically. He lays down two propositions, first, that an organism is in equilibrium if the intake and output (evacuations) balance, second, that if, after a periodic loss of blood the animal returns to its initial weight, then, before the loss, it must have been in a state of plethora, a conclusion equally deducible from the observation that, apart from the periodic loss, the evacuations do not balance the intake. He then argues by the *ex absurdo* method that the losses apart from the menstrual flow must be less than the gains as otherwise menstruation would be a morbid not a physiological process (14). But in what form of evacuation are women deficient? The answer is in respect of insensible perspiration, which must be distinguished from sweat. The difference partly depends upon histological structure, partly upon the smaller amount of muscular work done by women. Peasant women who work like men lose less at their periods than other women (18). But why is the evacuation through the uterus rather than, for instance, through the lungs? The reason is to be found in the tortuousness of the uterine vessels, the lack of valves in the uterine veins and the fact that in women the axis of the uterus is vertical instead of being as in non-menstruating mammals horizontal. Having set out a series of dynamic and hydrostatic propositions, Freind gives a page of diagrams to illustrate the proposition that the impact of a liquid flowing through a cylindrical tube will increase as the tube is bent; in brutes "the pudendum is parallel to the horizontal and so all lateral pressure on the vessels, dependent on the perpendicular situation of the arteries, is removed" (27). A difficulty occurs to Freind, viz. that the non-menstruating animals do nourish their young *in utero*, which does not seem in agreement with Galen's final cause and his own calculations as to the growth of the foetus; but the explanation simply is that the pregnant females eat more food to compensate for lack of the reserve (35).

The mechanism of menstruation has now been explained, but why is there a periodicity? The reason is quite simple. An excess pressure is gradually heaped up until the resistance to

outflow is just overcome; flow takes place until equilibrium is restored and the process repeats itself with a rhythm characteristic of the individual (38).

Freind then explains all the signs and symptoms associated with menstruation, for instance lassitude in the legs is due to the pressure of the overfilled uterine vessels on nerves running from the sacrum, such compression intercepts the vital spirits and so leads to a kind of stupor in the legs (49). Menstruation does not, of course, occur before puberty because in the young the looser structure of the body allows of equilibration of intake and output by the usual channels, at puberty the pores in the skin and the mouths of the capillaries diminish and so blood becomes redundant. At the menopause the periods cease "because the uterine vessels have become too strong to be ruptured by the momentum of the blood. This happens not only because in old age the fibres are more rigid and resistant, but because the mouths of the capillaries, through which the menstrual flow occurs, are obstructed by a species of cicatrix or callus (as happens in piles frequently incised) so that no blood can flow through them" (52).

Such is the scientific foundation upon which diagnostic and therapeutic methods are to be based. It will appear much more absurd to a reader in 1933 than many other equally absurd doctrines, because of the extreme clearness of its exposition; the writing is so good that it is, unfortunately for the author, impossible to misunderstand him. He is as clear as Macaulay, and he has demonstrated completely that he was wholly destitute of the qualities which make a scientific investigator. Naturally it would be ridiculous to sneer at him for not anticipating those discoveries which have led us to believe that, in the *mechanism* of female periodicity, the 'ferments' which he pronounced to be repugnant to common sense, are of primary importance. But if he had had a tincture of the sagacity in experimentation of a Harvey, he could not possibly have been content with the evacuation doctrine, and, had he really mastered the mathematical physics of his own generation, the ludicrousness of mistaking crude analogies for mathematico-physical proofs would have appealed to his sense of the ridiculous. His treatise is not a

contribution to science, ancient or modern, but a forensic exercise. The reader will probably suspect that I have proved too much. If this is really true, he may ask, why was not Freind's received, as Macaulay would have said, with a universal shout of ridicule? There were plenty of men, even physicians — for instance Jurin — at the beginning of the 18th century who knew quite enough mathematical physics to know that this kind of thing was silly.

The answer is that a good deal of Freind's book is devoted to the laying down of practical rules for treatment and Freind's rules for treatment differ in no significant way from those which would be prescribed by all physicians 25 years ago and most physicians now. In comparison with many of his contemporaries, even with the illustrious Sydenham, Freind was a very simple prescriber, his reasons for not pouring into the stomachs of his female patients all the drugs in the pharmacopaea may not have been scientific, but at least he did not do so. When he had to deal with a girl whose periods had not come on, he did not fall upon her with a lancet, he gave her a little calomel, five grains of Jalap and then iron and gentian. When he had to deal with excessive menstruation, he relied on fomentations and a little opium. There was nothing at all heroic about his treatment and most physicians of 1933 are in fact treating their patients exactly as Freind did. No doubt, the march of mind and the discovery of ovarian hormones, have enabled some to go further and their patients sometimes to fare better, sometimes to fare a good deal worse than they would have done in the hands of Freind. Had Freind lived to read the literature of modern endocrinology, he would have revised some of his theories of menstruation; he would also have added to his vignettes of quacks of which I shall speak later. Finally, when we are tired of laughing over the physiological absurdities of Freind on menstruation, we may as well ask ourselves wheter in 2134 medical psychologists may not find some of *our* lucubrations on psychological processes almost as side-spitting as Freind's hydrostatical physiology.

The year after his graduation in physic Freind was Reader in Chemistry and his course of lectures was subsequently printed. According to Munk — who is not known to have had any knowledge

of the subject — Freind applied "with great judgment Newton's then recently established laws of nature to the explanation and elucidation of chemistry". A commendation which has not encouraged me to study the work. A year later Freind sailed with the Earl of Peterborough to Spain as physician to the expeditionary force, an adventure which was to lead to a lucrative west end practice.

To 99.9 per cent of English readers, the character of Charles Earl of Peterborough and the events of the Spanish War of Succession are synonymous with what Macaulay has written about them [1]). An examination of the most recent biography of Peterborough, that by Gen. Ballard [2]), suggests than even if Macaulay slightly exaggerated both the military skill and the perversity of Peterborough, the story he told us is a good deal truer than many things we believe. It is at least clear that Peterborough was extremely well fitted to be the idol of those of his countrymen who did not have to transact business with him, and very ill fitted to be chairman or even member of a decorous official body. He was just the sort of man to make hosts of enemies among people to whom his good and his bad qualities would be equally offensive. He at least was *not* a typical Englishman. But, whatever may be said for his judgment of men on the whole, he displayed supremely good judgment in pitching on Dr Freind to be his official apologist. Freind had added up Peterborough correctly, he saw that this was a case in which a very clear presentation of Peterborough's military exploits would tell but that it would be wise carefully to abstain from direct onslaughts on Peterborough's enemies, that, in the matter of personal recriminations, least said was decidedly soonest mended. Freind's method can be illustrated by a single example.

> "Most people, I believe, are apt to judge of men's Conduct by the course of their Actions: when they see designs laid with prudence, carried on with industry, and executed with vigour; when they see men always upon the watch to lay hold of and improve opportunities, taking all the measures

1) Macaulay's review of Lord Mahon's War of the Succession in Spain and Macalay's History of England, Cap. XXII.

2) *The Great Earl of Peterborough.* By C. Ballard, London 1929.

to know the true strength of an Enemy, and to make their own appear to advantage; when they see they choose the proper times of using all Offensive and Defensive Stratagems, and so manage a small force, as, even without fighting, to defeat all the Efforts of a numerous Army; they cannot but think these no ill proofs of a cool understanding, and a wise management: and I must own myself to be so far of the opinion of the Vulgar, as not to like such men the worse for success. So that were I of Council to his Lordship's Enemies, I would advise them to deny everything that has been done in Spain: since, unless they will allow of Miracles in this *Catholick* Country, I know nothing that can account for such important and continued successes, but his Lordship's Sagacity and Conduct". (An Account of the Earl of Peterborow's Conduct in Spain etc. London, 1707, pp. 192—3).

Compare that with a parallel passage in the work of the greatest political pamphleteer of English literature.

"Yet, there (in Spain) we drove on the war, at a prodigious disadvantage, with great expense: and, by a most corrupt management, the only General, who, by a course of conduct and fortune almost miraculous, had nearly put us into possession of that kingdom, was left almost wholly unsupported, exposed to the envy of his rivals, disappointed by the caprices of a young inexperienced prince, under the guidance of a rapacious German ministry, and at last called home in discontent. By which, our armies, both in Spain and Portugal, were made a sacrifice to avarice, ill conduct, or treachery".

Swift's literary thrust is more deadly than Freind's, but if one had been Earl of Peterborough one might have preferred the more eleborate parry to the deadly thrust.

Swift is trying to hurt the opposite party, he is using the General as a weapon; he would not mind what happened to the instrument, Freind did.

According to Ballard (op. cit. 237) Freind's book was astoundingly successful and followed by a crowd of imitations. The Spanish campaign had ended in complete failure and Freind had shown

the public "in glowing terms the valour, skill and wisdom of a British General: the glorious achievements of British troops: and the ungratefulness of a British Government". As the government of the day was predominantly whig, the tories naturally made a hero of Peterborough, whose character and previous political career fitted him to be an exponent of high tory doctrine about as well as service in a theatre of varieties would fit a man to become archbishop of Canterbury and, needless to say, Peterborough neither then nor later was allowed any real political influence. But Freind's services to the hero of the opposition must have been a valuable introduction to west end practice. He proceeded M. D. at once, although, rather oddly, he did not at once join the College of Physicians, in fact he was not admitted a fellow until 1716, so that he may not have settled down into practice until after his second spell of military duty in 1712 when he went to Flanders as physician to the tory successor of Marlborough, the Duke of Ormond.

The remaining fifteen years of Freind's life were spent as a west end physician. He was faithful to the Tory political connection and became a conspicuous enough member of the small Tory opposition after the Hanoverian accession to find his way to the Tower for a few months. But he was neither a sufficiently vehement nor, perhaps, a sufficiently formidable politician to incur proscription.

There is usually a fairly high correlation between the political opinions of members of a privileged corporation and those of a party always in power. It is probable that quite a number of fellows of the College of Physicians in early Hanoverian days were whigs, just as more than a sprinkling of them were tories a hundred years later. But Freind was the most popular fellow of the College of his time and actually asked by the College to bring a question before parliament for them, a parliament in which tories were decidedly less influential than Lloyd Georgean liberals in that now sitting.

Excepting the Tower interlude, the last twenty years of Freind's life are devoid of sensational incident. He was a censor of the College of Physicians in 1718 and 1719, Harveian orator in 1720. His three months' sojourn in the Tower in 1722 neither harmed

his practice nor his reputation and, on the accession of George II, he became physician to the Queen. A year later, on 26th July 1728, he died, apparently of some acute febrile illness, in the 53rd year of his age, universally regretted by his colleagues in the College of Physicians, the only member of that body who might have been of another opinion, the only person whom he may have treated a little discourteously, John Woodward, having predeceased him by a few months. He left a widow and a son; the son who like his father was a scholar of Westminster and Christ Church died unmarried in 1750.

The anecdotage of Freind is not copious; everybody knows the story of the bag of five thousand guineas [1]); two passages in Wilmot's Harveian oration suggest that Freind not only took a leading part in maintaining restriction of fellowship of the College to Oxford and Cambridge graduates but also in reviving convivial meetings of the fellows [2]), but the only quite solid foundation for an estimate of his character is to be found in his works; of those he published after 1715, his edition of the 'genuine' Epidemics of Hippocrates with nine commentaries on the treatment of fevers, and his History of Physick, are far the most important.

Freind's intellectual position is easily summarised. He had no use at all either for ancient medical philosophies or modern medical systems. A propos of ancient sects, he remarks, "no doubt the broaching of a new Doctrine, especially if it were fantastical

---

1) The anecdote is that, when Freind was released from the Tower, Mead gave a dinner party to Freind and his colleagues and when it broke up took Freind into his study and handed him five thousand guineas, fees received from Freind's patients by Mead during the imprisonment. Richardson, *Disciples of Aesculapius*, 1900, Vol. I. 378, suggests that for 5000 we should read 500. Freind may have been a strong man and it is not very far from Great Ormond Street to Albermarle Street, still it seems improbable that after an early 18th century dinner any gentleman could have carried 5000 coined guineas that distance. Hence Richardson's emendation seems imperative.

2) Academiae snae Decus, utriusque deliciae utramque maximi aestimavit et in perpetuum amoris testimonium, eam reliquit legem, qua, favente illo, jubentibus vobis, cautum est ne hujus loci sedes, nisi Academiarum nostrarum filiis, in futurum pateat Freind revived College meetings ut convivia honesta, colloquia dulcia instanrarentur. Sir Raymond Crawfurd informs me that the College archives tend no support to either statement (see appendix).

and extravagant, did then, as it always will, make a greater noise in the World, than any improvement in a *practical* way, either of a Medicine or of an Operation .... But with all deference to *Hypotheses*, which were the chief points these Sects distinguished themselves by, and in which for the most part the pursuit of their enquiries entirely centred, I should imagine that the invention of a new Medicine, or a new Method of Cure, would at least equally deserve to be recorded in the Annals of Physick". (*History of Physick* etc. 2nd edit. 1725, I. 296—7). Such being Freind's opinion of hypotheses expounded in Greek, he was not likely to be respectful to an English medical philosopher. Sydenham he respected as a competent practical physician, but Sydenham's epidemic constitutions seemed to him mere nonsense and he made fun of the English Hippocrates with evident zest. Having quoted some of that great man's stately phrases, such as "Humorum despumatio" and "Sanguinis commotio ob materiam quandam heterogeneam", he says that he does not know what they mean and does not believe Sydenham did either (neque enim satis assequor quod illa velint, neque fortasse ipse assecutus est [1])), He holds that the doctrine of epidemic constitutions had no clinical importance whatever and never influenced Sydenham's own practice because, in spite of Sydenham's explicit assurance that the same illness especially a continued fever, occurring in different epidemic constitutions needed radically different treatments, Sydenham himself treated the continued fever in *every* constitution in exactly the same way: an *argumentum ad hominem* which Sydenham's admirers have found some difficulty in evading. Even in matters of clinical medicine, Sydenham, he held, often talked nonsense (multa esse a Sydenhamo prolata et venditata, quae nullo fundamento niterentur [2])) as for instance Sydenham's prescription of horse exercise in phthisis or of the Peruvian Bark, "id quidem quotidiana experientia refelli", i.e. which did not do Freind's patients any good.

Freind went through ancient literature and modern literature searching for plain, practical remedies with no mystical nonsense

---

1) Hippocrates de Morbis Popularibus etc. London 1717. P. XVI.
2) *Op. cit.* Pt. II. (Commentaries) p. 90.

about them. He had an unerring eye for a humbug. Alexander of Tralles wrote pretty good Greek and John of Gaddesdon very bad Latin, but Freind detected the humbug in both. Alexander's 2 years course of dieting and physicking the gout with its 36 monthly doses and 365 potions leads to the comment "And I dare say, whoever will have patience to go through such a regimen, for so long a time together, and entirely conform himself to these strict rules, will complain less of the *Gout* than we find they do in our modern times". (History of Physick I. 81). For Alexander's amulets and charms in Agues, the Stone and Colic, Freind would substitute a line of Homer, which is as good a cure "and is never the worst for being the cheapest".

John of Gaddesdon immortalised by Chaucer, despised by Gui de Chaulliac and gravely reprobated by the decorous Creighton has inspired Freind's best piece of English prose: — "You will find John was no fool.... He was, as it appears from his own writings, sagacious enough to see through the foibles of human nature: he could form a good judgment, how far mankind could be imposed upon; and never failed to make his advantage of their credulity. He is very artful in laying baits for the Delicate, for the Ladies, for the Rich.... And if there is a very good thing indeed, he orders *twice* the quantity for them, as he does for the poor.... He thought it not enough to shew himself an able Physician, without some proofs too of his great scholarship; and therefore he ventures upon such knotty points, as the *Etymologies* of words. *Peritonaeum*, he says, is called so from its being *juxta tonantem*... Thus you see, he, in imitation of his master *Gilbert*, displays his talent in Philology, and much with the same success.... He acquaints us with his great skill in Physiognomy; and did design, if God wou'd give him life and leisure, to write a treatise of *Chiromancy*; but to our unspeakable grief, this excellent comment upon *Fortune-telling* is lost. He is a great dealer in secrets... He says he had *good* money for a receipt made of *Tree Frogs*, which he sold to the *Barber-Surgeons*: upon which he seems to hug himself, as if he had bit them... Nothing came amiss to *John*, which was in the circle of the Profession... Was any one tormented with the *Stone*, he could dissolve it; Had any one a severe gout, he could draw out the

humour by a *Poultice* or an *Ointment*... And if he had liv'd in our days, he wou'd, I don't question, have been at the head of the *Inoculators*; and in this case the position he lays down, contrary to the experience of the best Physicians, that one may have the *Small Pox twice*, might have serv'd him in great stead for *Salvo's* upon many occasions. Above all he understood the sweets of being concerned in the cases of *pregnant* Women: he recommends *toasted Rhubarb* to them. He knew very well, that there was a peculiar dialect to be used in these circumstances: and therefore we find him very waggish in these points, and sometimes not only familiar but wanton, not to say luscious." (History of Physick. II. 279). Freind's study of the literature and his practical experience had led him to certain quite simple conclusions. They were these, that the principal if not the whole duty of a physician in the way of active interference was to know when and where to bleed and when to use purgatives. The real importance of Harvey's discovery was that it gave a common sense reason for preferring the ligature of arteries to escharotics or cauteries after amputation, and that it settled the controversy about revulsion and derivation. He treats this latter controversy a little cavalierly in the *History*, where he merely says: — "Those surely who understand their profession must acknowledge, that they have this advantage at least from the Circulation, of knowing exactly how indifferent it often is, which vein is made choice of: or if there be any preference, of judging without any hesitation, which vein to choose". (I. 243). But in his dissertation on fevers, he makes a good deal more of it.

In the days of universal blood-letting, the parts played by *revulsion* and *derivation*, were carefully distinguished and Freind discusses the problem carefully. (see his 2nd commentary on fevers, which occupies pp. 18—42 of the 1727 edition of the 1st and 3rd books of Epidemics). Using the mechanistic terminology in which Freind rejoices, this is the problem. Owing to an inflammatory process the circulation of blood through an inflamed organ or part is hindered. If we open the principal vein draining that area, the result will be that flow of blood through the corresponding artery is facilitated, there will be a rapidly accelerated flow of blood to the inflamed site and ob-

structions may be washed out. That is the method of *derivation*; it is the proper practice in an early stage of inflammatory obstruction. If instead of opening the vessel draining the affected area, we had opened a vein draining some other area, then by the previous argument we shall diminish the volume of blood flowing to the inflamed site, this, when the stasis has continued for some time, will be the proper treatment, it will allow the arteries, owing to diminution of pressure in the tissues to recover their elastic tone. That is the case for *revulsion*. Perhaps an analogy may help. If a police officer controlling the traffic of a city sees a high powered car behind some horse-drawn vehicle in a street, there is a moment when he may do well to wave the motorist on, to encourage him to speed. But the favourable derivative moment is soon lost and, when a few more vans have emerged from side turnings, the car still behind, the officer should take revulsory action, not encourage the chauffeur to speed, but halt him decisively until the vans have been shepherded well to the side.

Freind works all this out neatly, computing how much revulsory action, in ounces of blood, may be hoped for in the case of cerebral inflammation by bleeding from the external jugular vein and so forth. It was indeed his considered opinion that one of the greatest practical benefits of Harvey's work was to bring to an end an age-long controversy as to what vein should be opened in any given circumstances.

It would, of course, be very neocentric to jeer at Freind for being ignorant of the vasomotor system, but it may be permitted to a statistician to remark that Freind's inductions from practical experience might have been criticised by John Graunt and certainly would have been criticised by Abraham de Moivre. He counts up the clinical histories of fevers contained in the First and Third Books of Epidemics and remarks that of the 42 patients, 24 died and of the remainder, not one survived without the use of evacuants, "Hence it is obvious how nature should be aided in diseases of this type, and what path the art, which should be guided by the rule of nature, ought to follow".

Graunt might have wanted to know how Freind had discovered that the 42 described cases were a fair sample of Hippocrates'

clinical experience. But Freind, who had a predilection for doing little sums, never seems to have worried about the adequacy of his statistical data.

Similarly a modern physiologist or anatomist would be unconvinced by Freind's calculations of the area and flow through the intestinal surface that evacuation through the intestinal wall would do all Freind claimed for it.

It may, perhaps, be said that robust faith in the use of purgatives, or even the composition of a readable book on the history of physic from the time of Galen to the 16th century, is not a substantial claim to medical immortality. It may be said that the well known eulogy on Freind of Sir George Baker — who was a child when Freind died — and the praise of men still more remote in time from contact with him, is motived by mere sentimentality, a slightly mawkish regret for days when the art of writing Latin prose was more highly considered than it is now, when people did not have to puzzle their brains with horribly technical science, difficult experiments, complex apparatus, algebra and sums.

But if one turns over the Harveian orations not of men who never saw Freind, like Baker, but of men like Pierce Dodd, Lee, Wilmot, Wood, Monro and Newington, who knew him well, one finds that they praised him quite as enthusiastically if not so eloquently as Baker. A Harveian orator must, of course, praise College benefactors, he must, of course, ransack his Latin dictionary for epithets to characterise the style of a man who had really read and praised in good Latin, Galen and Hippocrates. But, in the material sense, Freind was not a College benefactor at all; he did not, so far as I know, leave the College a shilling and a good many other fellows had read and even written, in good Latin, about ancient authorities. Just as, according to a learned judge, truth will out, even in an affidavit, through the ponderous artificiality of those orations, a very real affection and respect for the man himself reveals itself. The motives of this were probably, like all human motives, mixed. Close corporations, and the College of Physicians was a very close corporation, do not love innovators. Sydenham, although always spoken of officially with the greatest respect and des-

cribed, on a tomb stone provided by the College (in 1810), as Medicus in omne aevum nobilis, was not likely to have been very popular among the colleagues to whose treatment collectively he so often attributed the deaths of patients. An old roundhead officer who only qualified himself for the College fellowship late in life and then, rather to Munk's perplexity, did not take it, may not have been a clubbable person in the west end of London. It may have been very gratifying to the dull and envious, who always thought that puritan fellow a bit of a humbug but were afraid to say so, when a jolly, enjoying English gentleman, and a much better scholar than Sydenham, said the great man often talked nonsense. There *is* a *little* evidence that Freind was not quite above treating an unpopular man discourteously. His anonymous attack on Woodward (who, if a worse physician, was a far greater scientific man than Freind) is described by Munk in words which betray an uncomfortable suspicion that this time, Freind was dangerously near to doing things which simply aren't done. "he was likewise supposed", says the terribly correct annalist, "to be the author of a pamphlet entitled "A letter to the learned Dr Woodward, by Dr Byfield," wherein Woodward is rallied with great spirit and address — for Freind made no serious answer to Woodward's book, but contented himself with ridiculing his antagonist under the name of a celebrated empiric." These are low but human reasons for popularity. Certainly there were much higher and equally human motives. Good physicians at the beginning of the 18th century (and also in the third decade of the 20th century) knew that pretending to understand what one did not understand, was not the way to become a modern Hippocrates. They were quite as well aware as their successors that in treating sick people, *character*, that much admired and so difficult to define virtue, really mattered and, although they could not define it they could distinguish it from humbug and bluff. That, I fancy, was the real reason why Freind was beloved and why a gracious memory of a stout hearted enjoying English gentleman and scholar has come down to us. Freind sometimes thought — remember he lived long ago — that he had proved something when he had not really tested it at all, but he never canted, he was as far removed from intellectual

quackery as Samuel Johnson himself. A College of Physicians might worship, often does worship, at much tawdrier shrines than that of John Freind.

APPENDIX.

It is very difficult to understand what Wilmot who, as a contemporary and intimate of Freind, *must* have known the facts, meant to convey in the two passages I have quoted. With regard to convivia honesta and colloquia dulcia, Wilmot may not have intended any formal or regular meetings and it appears that the College did not have a regular dining club until long after Freind's death. The other statement that Freind actually proposed the rule restricting the fellowship to Oxford and Cambridge men is quite specific. Actually a by-law restricting the Fellowship to docters of physic of Oxford or Cambridge was enacted in 1696, years before Freind was admitted a fellow, and in practice the restriction had been complete much earlier. It is possible, as Sir Raymond Crawfurd has suggested to me, that Freind may have attempted to exclude *ad eundem* doctors (the by-law admitted doctors of the two universities who had become so by incorporation or admission to an *ad eundem* degree) and Wilmot uses the phrase Academiarum nostrarum filiis; filius would be an inappropriate description of an *ad eundem* graduate. There is, however, no official record that Freind ever moved any such resolution.

An interesting discussion of the difficulties into which restriction of the fellowship to doctors of Oxford and Cambridge led the College will be found in Dr Arnold Chaplin's book *Medicine in England during the Reign of George III.* London, 1919, pp. 24—33.

BEITRÄGE ZUR LEHRE VON DER DURCH ZAUBER VERURSACHTEN KRANKHEIT UND IHRER BEHANDLUNG IN DER MEDIZIN DES MITTELALTERS

VON

GERDA HOFFMANN

(Weimar)

(Schluss).

Viel kürzer fasst sich NICCOLO FALCUCCI (†1412)[1], der bei einem angesehenen Grafen und Grossgrundbesitzer einen entsprechenden Fall gesehen hat. Er stellt die Diagnose ebenfalls per exclusionem und weist ausdrücklich darauf hin, dass die Hauptsymptome der Zauberätiologie die Beschränkung auf eine einzige Frau ist:

Signa[2]) facta propter maleficia sunt ablatio signorum aliarum causarum. Cum enim non poterit intelligens medicus investigare aliquam dictarum causarum ex signis dictis neque ex relatione patientis, tunc est ex maleficio et maxime si poterit vir cum alia muliere coire ab uxore vel amasia.

Et cura ad defectionem coitus provenientem ex maleficio est tiriaca sumpta cum succo ypericon, et ipericon emplastretur renibus, quoniam, ut dicunt, maleficia solvit. Et vide a Constantino in Pantegni de his qui cum uxoribus coire non possunt, sicut vidi in domino honorato honorabili fundorum comiti[3]).

Zur Therapie empfiehlt er Hyperikon mit Theriak innerlich und äusserlich auf die Nierengegend appliziert, und verweist im Übrigen auf das oft erwähnte Kapitel bei KONSTANTIN.

---

1) Vgl. Sudhoff, l.c. S. 202.

2) Sermo VI, Venetiis 1491, fol. 23r II.

3) l.c. fol. 25r II.

Wir glauben durch diese Untersuchung den Nachweis erbracht zu haben, dass die wissenschaftliche Erörterung des Problems der Zaubersterilität erst durch KONSTANTIN VON AFRICA Eingang in die medizinische Literatur fand, nachdem der volkstümlichen Überzeugung von ihrer Realität vor allem durch die Entscheidung HINKMARS VON REIMS der letzte Verdacht des Abergläubischen genommen war und sie sozusagen ein Recht auf wissenschaftliche Behandlung gefunden hatte. Trotzdem geben sich die Mediziner nicht gern damit ab. Das geht am deutlichsten aus der grossen Zahl der Kompendien und Handbücher der Medizin hervor, die überhaupt davon schweigen, und die wir daher in unserer Arbeit nicht zu erörtern brauchten. Von unsern Autoren sagt ANTONIO GUAINERI [1]) direkt, dass sich der Arzt eigentlich mit diesen Dingen gar nicht abgeben soll, und es klingt fast wie eine Entschuldigung, wenn KONSTANTIN betont [2]), es sei wegen der eherechtlichen Folgen richtiger diese Dinge zu erörtern, als sie zu verschweigen, oder wenn ARNALD zwar vieles bringt, aber dann doch die Therapie als nicht dem Arzte zukommend, Gott überlassen will [3]), oder PETER VON ARGELATA alles nur der Vollständigkeit halber mitteilt [4]).

Das Zauberproblem war weniger eine Angelegenheit der profanen Wissenschaften als der Theologie [5]). Sie sprach hier das entscheidende Wort. Wie schon gesagt [6]), müssen wir nach unseren Untersuchungen annehmen, dass unsere Ärzte, wo sie sich ausführlicher auf den Gegenstand einlassen, das im Gedenken an die Auffassungen der Theologen tun [7]). Das Gutachten Hinkmars, dass der durch Bezauberung impotente Gatte wieder heiraten dürfte, führte im kanonischen Recht zu der folgenschweren Entscheidung. Ein durch natürliche Impotenz steriler Ehepartner darf nach Ungültigkeitserklärung der Ehe nie wieder heiraten, ein durch Bezauberung Steriler wohl; denn die Zauberimpotenz

---

1) Vgl. o. S. 189.
2) Vgl. o. S. 134.
3) Vgl. o. S. 182.
4) Vgl. o. S. 187.
5) Über die Gründe s. Hansen, l.c.
6) Vgl. o. S. 142.
7) Die Beziehungen zwischen Theologie und Medizin werden für das ganze Gebiet der Zauber- und Dämonenkrankheit von Diepgen ausführlich behandelt werden.

besteht nur gegenüber einer Person [1]). Davon finden wir in der medizinischen Literatur den Niederschlag in der Anschauung GUY DE CHAULIACS [2]) und Niccolo FALCUCCIS [3]). Hier ist es zum charakteristischen Merkmal der Zauberimpotenz gemacht, dass sie (im Gegensatz zu dem natürlichen Unvermögen) nur gegenüber einer Frau besteht; eine medizinische Diagnose aus einer kanonisch rechtlichen These! So dürfte es auch kein Zufall sein, dass GUY DE CHAULIAC, der sich mit der Sterilität und ihren rechtlichen Folgen von allen unsern Autoren am intensivsten befasst, der Kurie als Leibarzt dreier Päpste, CLEMENS' VI., INNOZENZ' III. und URBANS V. besonders nahestand.

Auch insofern finden wir eine enge Anlehnung der Mediziner an die Theologen, als einerseits das Sündhafte des Zauberversuchs bei ihnen hervorgehoben wird, und andererseits die Sünde der Erkrankten unter den prädisponierenden und den die Heilung hindernden Momenten erscheint [4]). Es ist ja nach der geltenden kirchlichen Lehre beim Zauber nicht nur die böse Tat als solche, sondern auch das Häretische, der Götzendienst, das sie zu einem besonders nichtswürdigen Verbrechen macht [5]), und bei den Theologen wird die Frage, ob der Zauber den sündigen Menschen in besonderem Masse betrifft, erörtert [6]). Bei Gaddesden [7]) wird geradezu ein Fehlen des rechten Glaubens beim Bezauberten verantwortlich gemacht. Guy de Chauliac nennt den Zauber in diesem Sinne eine res divina und unter den Ursachen, den malus animus, die mala cogitatio zwischen Mann und Frau [8]).

Letzteres kann allerdings auch im Sinne einer psychischen Impotenz gemeint sein, und damit wäre das Krankheitsbild gegeben, das wir unschwer in dem ganzen Komplex der Zaubersterilität erkennen. Die durch Malefizium gestörte Cohabitatio in dieser mittelalterlichen Literatur ist identisch mit dem modernen

---

1) Vgl. Hansen, l.c., S. 155: Extra. de frig. et mal. dicitur et ab universa ecclesia tenetur, quod maleficiatus ad unam non est maleficiatus ad aliam.

2) Vgl. o. S. 190.

3) Vgl. o. S. 192.

4) Vgl. o. S. 135.

5) Vgl. Hansen, l.c. S. 285.

6) Vgl. Hansen, l.c. S. 154f.

7) Vgl. o. S. 183.

8) Vgl. o. S. 190.

Krankheitsbild der psychischen Dyspareunie. Das beweist vor allem, dass der Zauber sich dadurch charakterisiert, dass er nur gegenüber einer bestimmten Person in die Erscheinung tritt, aber auch das besondere Hervorheben seiner Betätigung bei bis dahin virginellen Personen [1]), die Andeutung des Vaginismus bei GILBERTUS ANGLICUS [2]) und seine Verbindung mit dem durch begangene Sünden verursachten schlechten Gewissen. Sehr bezeichnend ist auch die Äusserung URSOS [3]), dass die confidentia eine so grosse Rolle spielt.

Dass man alle möglichen rein körperlichen Objekte, von deren Existenz die Betroffenen gar nichts wissen und zu wissen brauchen für diese zauberisch-psychische Dyspareunie verantwortlich machte, erklärt sich ohne weiteres aus der engen Verbindung von körperlicher und seelischer Emanation, die der mittelalterlichen Wissenschaft eine Selbstverständlichkeit war [4]). Bei der engen Verbindung von Volks- und Schulmedizin im Mittelalter [5]) ist es ferner nicht verwunderlich, dass die Mediziner, wenn sie schon einmal das Kapitel von der Zaubersterilität in ihre Werke aufnahmen, auch die vom Volkstum angenommenen Ursachen registrierten; die Anbringung von Hahnhoden und Blut an Bett und Dach der zu Treffenden, magische Zeichen mit Fledermausblut geschrieben, die symbolische Trennung der zusammengehörigen Teile von Nuss und Eichel, den Bohnenzauber, die durch die Nadel vermittelte Emanation des Totenkleides [6]). Sie taten es mit einer Reserve, die sicher zum Teil der Angst entsprang, kirchlich verbotene Künste zu fördern, zum guten Teil aber auch dem inneren Zweifel an der zauberischen Ätiologie. Manchmal gestehen sie, dass sie ihre Kenntnisse vom Hörensagen haben [7]), wer die Zauberimpotenz erlebt hat [8]), geht schnell darüber hinweg, wie

---

1) Vgl. o. S. 138, 187 f.
2) Vgl. o. S. 181.
3) Vgl. o. S. 185.
4) Vgl. hierzu: Diepgen im Archiv. f. Gesch. d. Med. II, S. 78 ff.
5) Vgl. l.c. S. 34.
6) Vgl. o. S. 133 u. 182.
7) Vgl. Z. B. o. S. 181 u. 187.
8) Guilelmo de Varignana (vgl. o. S. 188) scheidet aus, weil die Stelle nicht sicher nachzuweisen ist.

ARNALD, GUAINERI [1]), FALCUCCI [2]), und man wird nicht klug daraus, wie weit er persönlich dabei beteiligt war. Bei dem drei Jahre impotenten Patienten, den GADDESDEN geheilt hat [3]), handelt es sich um einen Fall, in dem der tägliche Trank des Johanniskrautes gegen den Zauber nur nebenher gegeben wurde und im Übrigen Mittel verordnet waren, die sich gegen eine natürliche Säfteveränderung richteten. Diese Kombination ist kein Zufall. Wie die Theologie [4]) zu dem Schluss gekommen war, dass die Dämonen erst recht fertig bringen, was schon durch den Effekt der Natur bewirkt wird, so bestand für die Mediziner auch im eigentlich pathologischen Prozess kein Unterschied zwischen der durch Zauber verursachten und der natürlichen Krankheit. Wo davon überhaupt die Rede ist, bemühen sich die Mediziner Wirkungen, die eigentlich nicht zu glauben, also übernatürlich sind, im Rahmen der Naturwissenschaft zu erklären [5]). Auf dem hier zur Diskussion stehenden engeren Gebiet der Zaubersterilität finden wir darüber Näheres bei GUAINERI, bei dem im Anschluss an PTOLEMÄUS die astrologische Konstitution wunderbare Kräfte verleiht, aber auch im Anschluss an AVICENNA der einfachen seelischen Konzentration solche Wirkungen zugeschrieben werden.

Die Differentialdiagnose zwischen natürlicher und zauberischer Sterilität, ein Thema, das GUY DE CHAULIAC [6]) am breitesten erörtert, wird per exclusionem gestellt [7]), die alle natürlichen Ursachen ausschliesst, und aus dem Erfolg der gegen den Zauber gerichteten Therapie.

Diese Therapie ist wie die Prophylaxe, was nicht anders zu erwarten war, durchaus volkstümlich. Die erste Massnahme ist die Entfernung der oben genannten Schädlichkeiten, wenn man sie ausfindig machen kann, die weiteren erstrecken sich in erster Linie auf die Verhütung in Form von äusseren und inneren Anwendungen. Hierhin gehören die Räucherungen des Schlafzimmers

---

1) Vgl. o. S. 189.
2) Vgl. o. S. 192.
3) Vgl. o. S. 183.
4) Vgl. Hansen, l.c. S. 155f.
5) Vgl. hierzu Diepgen im Archiv f. Gesch. d. Med. II, S. 75.
6) Vgl. o. S. 191f.
7) Vgl. o. S. 188, 190.

mit Fischgalle, die in einer Wacholderbüchse aufbewahrt wird [1]), oder mit dem Zahn einer Leiche [2]), das Bestreichen der Wände des Hauses und Zimmers mit Galle und Blut eines (schwarzen) Hundes [3]), weiterhin Amulette für Haus, Bett und die Gatten selbst aus Quecksilber, das in ein Federrohr [4]) oder eine Haselnuss [5]) eingeschlossen ist, Amulette aus Koralle, Magnet und Gagat [6]), aus tierischen Organen, wie dem Krähen- und Geierherz [7]) und Säften wie der Ziegengalle [8]), aus Vegetabilien, wie Meerzwiebel [9]), Beifuss, Hartheu, Zaunrübenwurzel, Mannstreuwurzel [10]). Ein recht volkstümliches Liebesmittel ist die durch ihren Geruch wirkende Applikation von Stuhlgang der Person, deren Liebe gesichert werden soll, an den Schuh des Partners [11]) und das Urinieren durch den Trauring [12]). Intern werden apotropäische Tiere, tierische Organe, Säfte und Pflanzen gereicht, wie die Elster [13]), das Herz des Wiedehopfes [14]), die Galle des Raben [15]), das Hartheu, das auch in Form von Umschlägen auf die Nierengegend empfohlen wird [16]), die man bekanntlich mit der Zeugung in engen Zusammenhang brachte. Symbolisch muss man die Wirkung des Krautes nennen, das durch einen perforierten Stein, der hier die Vulva verkörpert, hindurchgewachsen ist [17]). Dagegen liegt der Verwendung des Theriaks [18]), des Universalgegengiftes, der Gedanke zu Grunde, dass der Zauber mit dem Gift identisch ist, eine Anschauung, die wieder der theologischen Literatur entstammt [19]).

---

1) Vgl. o. S. 144.
2) Vgl. o. S. 181, 188.
3) Vgl. o. S. 135, 183, 188.
4) Vgl. o. S. 136, 180, 181, 189.
5) Vgl. o. S. 136.
6) Vgl. o. S. 136, 183, 188.
7) Vgl. o. S. 136, 188.
8) Vgl. o. S. 136.
9) Vgl. o. S. 137, 188.
10) Vgl. o. S. 136, 137, 183, 187, 189.
11) Vgl. o. S. 137, 188.
12) Vgl. o. S. 188.
13) Vgl. o. S. 136, 188, 189.
14) Vgl. o. S. 137, 189.
15) Vgl. o. S. 188.
16) Vgl. o. S. 136, 181, 192.
17) Vgl. o. S. 137, 181, 189.
18) Vgl. o. S. 136, 192.
19) Der Gegenstand wird in der angekündigten Arbeit von Diepgen ausführlich behandelt werden.

Die Haupttherapie gegen allen Zauber aber gehört in den Bereich dessen, was die Kirche an Abwehrmitteln gegen die Dämonen deren sich die Zauberer bedienten, bereit hielt. Entsühnung durch die Beichte, Kommunion vor allem an bestimmten Festtagen (Ostern, Himmelfahrt, Pfingsten) mit symbolischer Teilung der Hostie unter die Ehegatten, Rezitation von Psalmen und Evangelienstellen, Weihwasser, Benediktion und Beschwörung. Dazu kamen Kombinationen mit magischen und jüdischen Formeln, das Trinken aufgeschriebener und dann mit Weihwasser abgeschwemmter Evangelienstellen oder mit Reinheitszauber (Jungfrauverwendung). Die letzteren sind von der Kirche, was schon angedeutet wurde, durchaus nicht alle gebilligt worden [1]).

1) Über die Stellung der autoritativen Theologie zu dieser Seite der wissenschaftlichen Therapie im Mittelalter wird im Berliner Institut zur Zeit gearbeitet.

LITERATURVERZEICHNIS.

Alī Ībn al-abbās al Magūsī: Al-malikī. Būlāg 1294 d. H. (1877)
Argelata, Peter von —: Chirurgia, Venetiis 1513.
Arnald von Villanova: Opera omnia Basileae, 1585
—— Opera nuperime revisa, Lugduni 1520.
Avicenna: Opus egregium de anima qui sextus naturalium dicitur, Papie s. a.
Bächthold-Stäubli, Hanns: Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens, Bd. I, 1927, Bd. II 1929/30, Bd. III 1930/31.
Bargheer, Ernst: Eingeweide, Lebens- und Seelenkräfte des Leibesinnern im deutschen Glauben und Brauch. 1931.
Bernhard von Gordon: Lilium medicinae, Parisiis 1542.
Beschreibendes Verzeichnis d. Hss. d. Stadtbibliothek Trier. 1818/1919.
De Bonald: Concordantiarum ss Scripturae Manuale. 1878.
Brütsch, Walter: De diversis causis mulierum nach einer Petersburger Handschrift aus dem IX. Jahrhundert. Freiburg: med. Diss. 1922.
Catalogus codic. lat. Biblioth. Regiae Monacensis, 1871, Tom. I, 2 u. Tom. I, 1.
Catalogue of the Manuscripts in the Library of Gonville and Gaius College Cambridge. 1849.
Caravita, Andrea: Codicie Le Arti A Monte Cassino Tom. 1—3, 1869.
Chauliac, Guy de —: Chirurgia, Lugduni 1572.
Choulant, Ludwig: Handbuch der Bücherkunde für die ältere Medizin. 1841.
Constantini Africani medici: de Animalibus, in: Methodus medendi Basel, 1541.
—— Liber Pantegni, mss. lat. fol. 618 der Preuss. Staatsbibliothek, Berlin.
—— Pantegni Pars practica ms. 1125 und
—— Practice decem libri ms. 1147 der Universitätsbibliothek Leipzig.
—— Ali ben el-Abbâs (Haly filius Abbas), Liber pantegni ex versione, fol. 81 als Fotogramm aus Mp. med. f. 3. der Universitätsbibliothek, Würzburg.
Creutz, Rudolf: Der Arzt Constantinus Africanus von Montecassino, in Studien und Mitteilungen zur Geschichte des Benediktinerordens Bd. 47. N. F. 16. 1929.
—— Die Ehrenrettung Constantins von Afrika, ebda, Bd. 49, N. F. 18. 1931.

Diepgen, Paul: Studien zu Arnald von Villanova, im Archiv f. Gesch. d. Med. Bd. II und V.
—— Gualteri Agilonis Summa medicinalis, 1911.
—— Medizinisches aus den theologischen Schriften des Mittelalters, in Med. Klin. 1913, Nr. 3—4.
Dioscurides, Edit. Wellmann.
—— De materia medica, Colonia 1529.
Ducange: Glossarium mediae et infimae Latinitatis. 1840.
Falcucci, Niccolo: Sermo VI, Venetiis 1491.
Férotin, Marius: Le Liber ordinum en usage dans l'église Wisigotique et Mozarabe d'Espagne. 1904. In Mon. eccl. lit. Bd. I.
Fischer: Katalog der Hss. der Universitätsbibliothek, Erlangen. 1928.
Franz, Adolf: Die kirchlichen Benediktionen im Mittelalter, 2 Bde. 1909.
Gaddesden, John of —: Rosa Anglica, Venetiis 1516.
——: Rosa Anglica, Augustae Vindelicorum 1595.
Gilbertus Anglicus: Compendium medicinae. Lugduni 1510.
Guaineri, Antonio: Practica, Venetiis 1516.
Gurlit-Hirsch: Biographisches Lexikon der hervorragenden Ärzte. Bd. VI, 1888.
Galeni Opera, Edit. Kühn, Bd. XVII, 1828.
Haly filius abbas: Liber totius medicinae.... a Stephano ex arabica lingua in latinam... reductus. Lugduni 1532.
Hansen, Joseph: Zauberwahn, Inquisition und Hexenprozess im Mittelalter. 1900.
Haven, Marc; La vie et les œuvres de maître Arnaud de Villeneuve. 1906.
Hovorka-Kronfeld: Vergleichende Volksmedizin, Bd. I.
Howald-Sigerist, Corp. med. lat. IV.
Isis, Bd. XIII. 1929/30.
James, Montague Rhodes: The Western Manuscripts in the Library of Trinity College.
Janus, Bd. 25. 1921.
Jorgensen: Catalogus Codicum Latinorum in Bibliot. Regia Hafniae. 1926.
Jörimann, Julius: Frühmittelalterliche Rezeptarien. 1925. In Beiträge zur Geschichte der Medizin, Heft I.
Kropp, Angelicus M.: Ausgewählte koptische Zaubertexte, 3 Bde. 1930/31.
Marzell, Heinrich: Unsre Heilpflanzen, ihre Geschichte und ihre Stellung in der Volkskunde. 1922.
Migne: Patrologia latina, Bd. 125 und 126.
Nentwig, Heinrich: Die mittelalterlichen Hss. in d. Stadtbibliothek zu Braunschweig. 1893.
Ptoloemäi, Claudii Opera omnia, Basel 1551.
Renzi, de —: Collectio Salernitana, Bd. II.
Rogerii Practica in Cyrurgia Guidonis, Venetiis 1519.

Savonarola, Michael: Practica maior, Venetiis 1561.
Schmitz, Herm. Josef; Die Bussbücher und die Bussdisziplin der Kirche 1883.
—— : Die Bussbücher und das kanonische Bussverfahren. 1898.
Scherer: Verzeichnis d. Hss. der Stiftsbibliothek St. Gallen. 1875
Schum, W.: Beschreibendes Verzeichnis der Amploniana, Hss. Sammlung zu Erfurt. 1887.
Steinschneider, M.: Constantinus Africanus und seine arabischen Quellen. In Virchows Archiv Bd. 37 1866 und Bd. 39 1867.
Sudhoff, Karl: Konstantin der Afrikaner. In Sudhoffs Arch. f. Gesch. d. Med. Heft XXIII. 1930.
—— Kurzes Handbuch der Geschichte der Medizin. 1922.
Thiers, M. Jean-Baptiste: Traité des superstitions qui regardent les sacrements. 1741.
Urso: Liber alter Ursonis cum commento, CA 4^0 226 der Amploniana Erfurt. s.
—— Aphorismi Ursonis de Calabria, CA 4^0 230 der Amploniana Erfurt.
—— Liber aphorismorum Ursonis cum commento, proprio, CA 4^0 226 der Amploniana Erfurt.
Varignana, Guilelmo de —: Secreta medicinae, Basel 1597.
—— De curandis morbis, Basel s.a.
Wasserschleben: Die Bussordnungen der abendländischen Kirche. 1851.
Wüstenfeld, F.: Die Übersetzungen arabischer Werke in das Lateinische seit dem XI. Jahrhundert. 1877.
Ysaac: Opera omnia, Lugduni 1515.
Hoefler, Max: Volksmedizinische Organotherapie. o. J.



AGOSTINO BASSI.

EIN VERGESSENER VORKÄMPFER DER PARASITENLEHRE: AGOSTINO BASSI AUS LODI.

(ZUGLEICH EIN VERGLEICH DER TÄTIGKEIT BASSIS, LISTERS UND SEMMELWEIS'S UND EIN RÜCKBLICK AUF DIE ENTWICKLUNG DES GEDANKENS ÜBER CONTAGIUM ANIMATUM.)

VON

Dr. LADISLAUS MUNSTER,

Bologna, Italien.

In meinem im Jahre 1926 über Ignaz Philipp Semmelweis in italienischer Sprache verfassten Aufsatz zog ich den Schluss, dass dessen Name mit Recht neben denjenigen Listers und Bassis unter die Wohltäter der Menschheit zu setzen sei. Damit hatte ich schon erkannt, wie hoch Agostino Bassi zu schätzen ist. Betrachten wir nun, ob er wirklich darauf Anspruch haben kann, mit Lister und Semmelweis ein Trio zu bilden.

Die Geschichte der Antisepsis und Asepsis liefert uns ein klassisches Beispiel, wie oft man in den naturwissenschaftlichen Forschungen auf verschiedenen Wegen zum gleichen Ziele gelangen kann. Zwei Namen sind es, denen die Geschichte der Medizin öffentlich den Ruhm zuerkannt hat, als erste den Begriff der Antisepsis bezw. Asepsis gelegt zu haben, und beide, Lister sowohl wie auch Semmelweis, werden als grösste Wohltäter der Menschheit gepriesen. Dieses auch mit Recht, denn kaum könnte jemand ihre Verdienste bezweifeln. Wir werden uns später mit der Kritik beider Männer, sowie mit der Vorgeschichte, die zur Entdeckung Vorgenannter führte, befassen; einstweilen betrachten wir sie von rein chronistischem Standpunkte.

Auf vollkommen verschiedenen Bahnen gelangten sie zum gleichen Resultat: Semmelweis ging von klinischen Beobachtungen aus und erreichte es auf rein praktischem Wege, d. h. durch praktische Überlegungen. Hier können wir gleich hinzufügen, dass seine Folgerungen wissenschaftlich viel höher stehen als diejenigen von Lister. Über Semmelweis's klinische Versuche

sprechen bedeutet zwar eine Wiederholung längst bekannter Tatsachen, trotzdem kann es nur nützlich sein zu versuchen, in wenigen Worten zusammenzufassen, wie Semmelweis und Lister zu ihrer Entdeckung gelangt sind.

Die beiden Kliniken für Geburtshilfe und Gynaekologie der Universität zu Wien befanden sich zu Semmelweis's Zeiten in einem und demselben Gebäude. Im Erdgeschoss wurden die Hebammen ausgebildet, im ersten Stock übten sich die Studenten in der Kunst der Geburtshilfe. Während die Mortalität in der Klinik No. I. (Hebammen) fast Null war, erreichte sie in der zweiten, die von der ersten Klinik vollkommen isoliert war, bis 20%. Aus welchem Grunde? Die verschiedensten Hypothesen wurden aufgestellt, aber keine brachte Antwort. Semmelweis, der junge Assistent der zweiten Klinik wurde dadurch betroffen, dass bei der Nekroskopie des jüngst verstorbenen Prof. Kolletschka, der den Lehrstuhl der gerichtlichen Medizin innehatte, und dessen Tod durch eine bei einer Autopsie geholte Wunde herbeigeführt wurde, er die gleichen organischen Veränderungen vorfand, die gewöhnlich die Wöchnerinnen aufwiesen, die an Puerperalfieber zugrundegingen. Also mussten beide Erkrankungen dieselbe Ursache haben, das will heissen, das Puerperalfieber konnte von nichts anderem herrühren, als von einer Infektion am Leichenmaterial. Damit stimmte auch die Tatsache überein, dass die Studenten vor den klinischen Übungen resp. Krankenuntersuchungen an Wöchnerinnen, pathologisch-anatomische Sezierübungen ausführten und dass die Wöchnerinnen in der Reihenfolge erkrankten, in der sie von den Studenten untersucht worden waren. Der definitive Beweis wurde dadurch erbracht, dass die von Semmelweis angeordnete, gründliche Desinfektion die hohe Sterblichkeitsziffer der Wöchnerinnen von 19% auf 0.3—0.5% herabgesetzt hatte. Semmelweis's Begriffe erweitertern sich noch und erhielten eine endgültige Form beim Auftreten einer neuen Endemie in der Klinik, infolge der Aufnahme einer Frau, die an eitriger Arthritis am Knie litt und die in die gleiche Frauenabteilung gelegt wurde. Von nun an stellte Semmelweis seine These in folgender endgültiger Form auf: Das Puerperalfieber wird durch zersetzte organische Substanzen hervorgerufen, diese können von Leichenmaterial stammen, oder eitriger Herkunft sein. (Eitrige, gangre-

nöse oder ichoröse Wunden.) Alles was mit ihnen in Berührung kommt, wie z. B. die Hände des Chirurgen, die Instrumente, Bettücher, Schwämme etc. und dann mit den Geschlechtsteilen der Wöchnerinnen, kann Überträger der zersetzten organischen Substanzen sein und Puerperalfieber hervorrufen, welch letzteres also ausschliesslich auf Infektion beruht. Die prophilaktische Massnahme besteht aus Desinfektion aller Gegenstände, die mit den Genitalien der Wöchnerinnen in Kontakt geraten sind. Diese Massnahmen wurden auch auf gynekologische Operationen ausgedehnt und ihnen verdankt man die Erfolge der ersten Ovariectomien, welche in der Hegar'schen Klinik ausgeführt wurden. Semmelweis's Begriff deckt sich also mit demjenigen der modernen Asepsis.

Lister ging von Pasteurs Untersuchungen über die Gärung aus. Nachdem er erwiesen hatte, dass die Gärung durch Einwirkung von Myceten entstehe, und man anderseits auf der Oberfläche von Wunden ebenfalls Myceten antrifft, nahm er an, dass diese die Ursache der Infektionen wären. Im Anfang richtete er seine ganze Aufmerksamkeit auf die Zerstörung der Luftkeime, denen er eine grosse Bedeutung bei der Erzeugung der Infektionen zumass. Daher das Bestäuben mit Karbolsäure und die komplizierten Apparate zur Sterilisation der Luft. Erst später begann er der Desinfektion der Wunde, bezw. dem Teil der Hautoberfläche, die geschnitten werden musste, Bedeutung beizulegen. Lister ging also nur langsam von der Antisepsis zur Asepsis über. Er konnte sich hauptsächlich auf die Versuche zweier grosser französischer Forscher stützen: der erste war Lemaire, der zweite Pasteur. Lemaire war ein Chemiker, dessen Name eng mit dem von Pasteur verbunden war. Ersterer wollte nämlich die vitalistischen Theorien Pasteurs auf chemischem Wege beweisen. Er ging bei seinen Versuchen von der Karbolsäure aus. Es gelang ihm zu beweisen, dass diese Säure auch in einer ziemlich schwachen Concentration sämtliche organische Lebenserscheinungen und somit auch die Gärung unterbricht und gleichzeitig auch die Miasmen zerstört. Wenn man nämlich die eingeimpften Hautstellen mit Karbollösung abwäscht, so bleibt die Pustelbildung aus. Er schliesst daraus, dass die Gärungen auch von lebenden Organismen herrühren, und dass auch die Miasmen lebende Organismen seien.

Der Wahrheit zu Liebe müssen wir aber hinzufügen, dass Schwamm und Cagnard-Latour bereits im Jahre 1837 behaupteten, dass die Hefen im gärenden Weine und Biere lebende Wesen seien und dass sie die Ursache der Gärung wären. Diese Behauptungen aber, sowie auch die vom Lemaire um 1853 stammende Theorie, kamen rasch in Vergessenheit.

Pasteur nahm die in Vergessenheit geratenen Versuche Lemaire's wieder auf. Seine Arbeiten reichen bis 1857 zurück und sie bedeuten die Begründung der neuen sogenannten vitalistischen Lehre der Gärung. Pasteur behauptete, dass es keine Gärung gäbe ohne Mikroorganismen, und dass jede Art Gärung von einer bestimmten Art Mikroorganismen hervorgeruft werde. Die Eiterung der Wunden rühre auch von Gärung her, die von der in der Luft lebenden Keime verursacht würde. Das wäre kurz das Vorspiel Listers Tätigkeit. Auf vorgenannte Versuche stützen sich Listers spätere grundliegende Arbeiten, aus welchen langsam das ganze Gebäude seiner Lehre hervorgegangen ist. Welche die Hauptpunkte dieser Lehre sind, haben wir am Anfange gesehen und unterlassen wir es auf die Einzelheiten einzugehen, da dieses uns zu weit von unserem Thema entfernen würde.

Wir sahen bereits, welche Tatsachen Semmelweis unmittelbar und logischerweise zu seinen Entdecknngen führten. Wenn wir aber nachforschen, ob er auch solche Vorgänger gehabt hatte wie Lister in den Personen von Lemaire und Pasteur, so müssen wir sagen, dass dies nicht der Fall war. Semmelweis konnte sich auf keine der herrschenden Theorien stützen; er bekämpfte sie sogar heftig, und mit Recht, da sie nur noch weitere Dunkelheit in das bereits ohne hin grosse Chaos brachten. Er schöpfte ausschliesslich aus seinen eigenen Beobachtungen. Hier will ich noch daran erinnern, dass Semmelweis' Lehre schon Jahrzehnte vor Listers und Pasteurs Versuchen vollkommen ausgearbeitet war.

Während sich die Historiker der Medizin, je nach ihrer Nationalität, Semmelweis oder Lister streitig machten, vergassen sie ganz, einen äusserst bescheidenen, guten Kenner der Naturwissenschaften zu nennen, der bereits einige Jahrzehnte vor diesen beiden Gelehrten alle Fragen, die sich auf die Infektion, auf die Herkunft der ansteckenden Krankheiten und auf ihre Prophylaxe beziehen, geklärt hatte. Alle die Versuche, seien es

die von Lister oder die von Semmelwies, stammen aus einer Zeit, in welcher dieser Gelehrte seine grundlegenden Experimente nicht nur seit einigen Jahrzehnten abgeschlossen, sondern seine Ergebnisse schon längst veröffentlicht hatte. Ich nenne hier den Italiener Agostino Bassi, gebürtig aus Lodi in der Lombardei. Obgleich die Priorität seiner Entdeckungen von einigen italienischen Forschern für ihn beansprucht wurde, lässt die endgültige und allgemeine Anerkennung immer noch auf sich warten und er hat noch immer nicht unter den Wohltätern der Menschheit diejenige Stelle eingenommen, welche seiner unbestrittenen Grösse zweifellos zustände. Agostino Bassi verringert gewiss nicht die Verdienste des Semmelweis und Lister, weder mit seiner Wirkung noch mit seinen Entdeckungen; und doch wäre es eine grosse Ungerechtigkeit seinen Namen nach denjenigen der beiden Obengenannten zu setzen; denn wenn mit diesen eine neue Ära der Chirurgie verbunden ist, so könnte man von Bassi dergleichen nicht verlangen, da er nicht Arzt war, und seinen Worten dementsprechend weniger Wert beigelegt wurde. Umso höher muss es ihm angerechnet werden, dass er schon Jahrzehnte früher zu den Gedankenschlüssen kam, welche die Nachwelt erst durch die Beweisführungen Pasteurs, Listers und Semmelweis's erlangte. Vielleicht wäre er zum ersehnten Ziele gekommen, wenn seine Gesundheit nicht so wankend gewesen wäre, und eben darum wollen wir beweisen, dass von den drei Männern, Lister, Semmelweis und Bassi der letztere den beiden anderen nicht unwürdig ist und ihnen sogar in mancher Hinsicht überlegen war, da keiner von ihnen einen so tiefen und klaren Einblick in das Wesen der Infektionskrankheiten, resp. in ihre Ätiologie, Prophilaxe und ihre Therapie gewonnen hat, wie eben Bassi. Zwanzig Jahre nach Bassis ersten Veröffentlichung sprach noch niemand von Mikroorganismen, die dem Tier oder Pflanzenreich zugehören, im menschlichen Körper leben und je nach ihrer Art die verschiedenen Infektionskrankheiten hervorrufen.

Wie wir später sehen werden, hat Bassi das ganze Problem der Asepsis so umfassend begriffen, dass wir sogar heute nichts seinen Worten hinzufügen oder gar abstreichen können, da er zu seiner Zeit alles gesagt hat, was man nur sagen konnte. Es ist nicht seine Schuld, dass er beispielsweise die Mikroorganismen

der Gonorrhoe nicht gesehen hat, aber es bleibt sein Verdienst gesagt zu haben, dass diese Krankheit ansteckend sei und von einem spezifischen Mikroorganismus erzeugt werde, welcher auf der Schleimhaut der Urethra lebt, sich dort fortpflanzt, durch den Koitus übertragen wird und durch die Einwirkung bestimmter Desinfektionsmittel zerstört werden kann. Von den drei Männern hatte also Bassi den weitesten Begriff der Infektionslehre.

Die Geschichte der parasitären Ätiologie der Infektionskrankheiten ist der beste Beweis dafür, dass die grossen Entdeckungen immer das Resultat genauer Beobachtungen und den mit ihnen zusammenhängenden Experimenten sind. Selten geht eine Entdeckung auf dem Gebiete der Naturwissenschaften aus rein theoretischen Betrachtungen hervor. Vielleicht hat keine Entdeckung so einen interessanten Werdegang, wie diejenige Bassis. Sie zeigt uns, welche Höhen von dem menschlichen Geiste erreicht werden können, wenn er alle seine Hilfsmittel in den Dienst einer genauen Beobachtung der Naturerscheinungen stellt. Dem genauen Beobachter eröffnet sich die Natur in allen ihren Geheimnissen. In vielen Fällen genügt aber die Beobachtung allein nicht, man muss die Erscheinungen kontrollieren, wieder erzeugen, umwandeln u. s. w.; das will heissen, man muss experimentieren um fassbare Ergebnisse zu erhalten.

Seitdem sich die Menschen der Naturwissenschaft widmen, gibt es viele die beobachten, die experimentieren, aber nur wenig auserlesene besitzen eine richtige Beobachtungsgabe und vermögen in ihren Experimenten das richtige Mass von Objektivität aufrechtzuerhalten. Unser Bassi gehört ganz gewiss zu diesen wenigen.

Agostino Bassi wurde im Jahre 1773 in Mairago bei Lodi in der Lombardei geboren. Nach den Lyceumsstudien kam er auf die Universität zu Pavia, wo er Rechtswissenschaft studierte. Trotzdem besass er in grösstem Masse alle Gaben eines Naturforschers. Schon in Pavia besuchte er aus Liebe und Drang zu den wissenschaftlichen Studien die Vorlesungen Lazzaro Spallanzani's und wir müssen annehmen, dass dieser grosse Naturforscher auf ihn eine tiefe Wirkung ausgeübt hat.

Im Anfang bekleidete Bassi ein öffentliches Amt in Lodi, später musste er es wegen ernster Augenschwäche aufgeben und zog

sich aufs Land zurück. Hier fing er an, sich wirtschaftlichen Studien zu widmen, (Zucht von Merinoschafen, Kartoffelzucht, Käseherstellung, Weinbereitung aus Trauben und anderen Früchten, Seidenraupenzucht usw.). Er befasste sich mit besonderen Studien auf allen diesen Gebieten und zeigte dabei eine ausserordentliche Begabung für Naturforschung. Nach jedem Studium veröffentlichte er Aufsätze und Monographien über die erhaltenen Resultate.

Seine grosse Augenschwäche wurde ihm zeitlebens zur Last. Als er sich im Jahre 1842 dazu zwang, eigenhändig Betrachtungen über sein Leben zu schreiben, war er schon fast blind. Auch waren seine finanziellen Verhältnissen im Anfang schlecht. Erst im Jahre 1830 erbte er eine beträchtliche Summe von einem Onkel, dem bekannten Grafen Sommariva. Von nun an konnte er sich ruhig seinen Studien widmen, bis es ihm seine Krankheit gänzlich unmöglich machte. Er starb im Alter von 83 Jahre in Lodi.

Bassis erste Arbeit bezieht sich auf eine Krankheit der Seidenraupe, die von dem Botrytis Bassiana verursachte Kalkkrankheit, (italienisch: mal calcinacacio, oder mal del segno.), da diese Raupen in einem gewissen Krankheitszustande einem Stück Kalk ähnlich sind, weil sie sich mit einer Kalkhülle umgeben. Viele massgebende Forscher der Zeit behaupten, dass diese Krankheit nicht ansteckend wäre. Bassi sprach sich zuerst weder für noch gegen diese Ansicht aus. Erst an Hand seiner persönlichen Beobachtungen kam er zu der Überzeugung, dass die genannte Krankheit keineswegs aus sich selber heraus entstand und dass sie ansteckend sei. Seine Versuche vom 1808 bis 1833 bewiesen es ohne Zweifel, und ermächtigten ihn sein Schweigen zu brechen und an die Öffentlichkeit zu treten. Er bewies, dass die Krankheit von einem winzigen Körperchen verursacht wird, das in die Raupe eindringt, dort lebt und sich verbreitet wie ein Parasit und schliesslich das infizierte Objekt zu Grunde richtet. Es gelingt Bassi auch die künstliche Infizierung der eingepuppten Raupe. Mit verschiedenen Giften schwächte er ausserdem die Vitalität ab durch Anwendung verschiedener Prozesse. In jener Zeit finden aber seine Versuche fast keinen Widerhall.

Einige Jahre später, im Jahre 1816, nimmt er seine Versuche

wieder auf und zwar mit übergrossem Eifer, und schon in kurzer Zeit gelingt es ihm zu beweisen, dass die in Frage stehende Krankheit nicht nur kontagiös ist, sondern von einem Kryptogamen hervorgerufen wird, welches, wie oben erwähnt, nach seinem Namen, Bothrytis Bassiana heisst. Bassi untersucht systematisch unter dem Mikroskop dieses Kryptogamen, seine Fortpflanzungsart und es gelingt ihm, diesen Krankheitserreger zu isolieren. Gleichzeitig bewies er, dass nur dieser als die Ursache, nicht aber als die Konsequenz der Krankheit aufzufassen sei. Seine Versuche sind nicht nur geistreich, sondern auch originell: er taucht z. B. eine Stecknadel in das Kalkmaterial, dann sticht er eine gesunde Raupe, welche in kurzer Zeit abstirbt. Wenn die Nadel in ein Gefäss getaucht wird, ohne das am Grunde befindliche Kalkmaterial zu berühren, verursacht der Stich in eine gesunde Raupe sogar dann keine Krankheit, wenn die Nadel auch stundenlang im Gefäss getaucht bleibt. Wenn aber das Gefäss geschüttelt wird, so dass sich in der Luft Kalkstäubchen zerstreuen, wirkt der Stich krankheitserregend. Es ist also erwiesen, dass die Krankheit der schon befallenen Raupen mittels der Keime des Pilzes übertragen wird, und anderseits, dass die erwähnten Keime so klein sind, dass sie sich in einer unzähligen Menge auf der Nadelspitze befinden. Was die Übertragung betrifft, so kommt in ersten Linie die Luft in Betracht, ausserdem aber alles, was mit der infizierten Raupe in Berührung kommt, sei es lebendiger oder toter Stoff, alles ist imstande die Infektion zu übertragen. Man sieht also, dass die Notwendigkeit der Desinfektion sich von selber ergibt. Was muss man nach Bassi von einer idealen desinfizierenden Substanz fordern? In erster Linie, dass sie die Krankheit auslösenden Parasiten tötet ohne der eingepuppten Raupe, bezw. dem Menschen, im mindesten zu schaden.

Wie leicht zu ersehen ist, war es nicht schwer, von diesen Tatsachen ausgehend die Lehre der Infektion auf das Gebiet der menschlichen Pathologie auszudehnen.

Das ganze Leben Bassis war sozusagen (man erlaube mir diesen Ausspruch) ein heiliges Apostolat im Interesse der parasitären Theorie der Infektion. In einer seiner wissenschaftlichen Mitteilungen sagt er wörtlich: "Gott gäbe, dass wenigstens sich ein Teil der Ärzte endlich überzeugen wollte, wie ich in meinem

Innern überzeugt bin, dass die ansteckenden Krankheiten von lebendigen Wesen d. h. von tierischen bezw. pflanzlichen Parasiten verursacht werden!" Er war schon 78 Jahre alt, verfallen, blind, aber unermüdlich in seinen Versuchen, welche nur das eine Ziel hatten: die Beweisführung der Richtigkeit seiner Lehre. In dieser Zeit diktierte er einen wichtigen Aufsatz: "Die Parasiten als Erreger der Kontagien" aber er selbst zweifelte daran, dass seine Worte günstig aufgenommen werden würden. Als intimer Freund von Rasori, teilt er diesem seine Versuche, welche die parasitäre Natur der Raupenkrankheiten behandeln und beweisen, mit. Der grosse Arzt sprach seine Freude über die neue Entdeckung aus, und er selbst wagte die Meinung auszusprechen, dass auch die intermittierenden Fieberformen von Parasiten herrühren, welche sooft sie sich multiplizieren, eine Fieberattacke auslösen und, dass zwischen der Häufigkeit der beiden eine strenge Beziehung existiere.

Wenden wir aber unsere Aufmerksamkeit auf die zwei grundlegenden Arbeiten Bassis. Die erste stammt vom Jahre 1833 (gedruckt im 1834). Es handelt sich eigentlich um eine Trilogie: der erste Artikel behandelt eben die Prophylaxe der Gangräne der eingepuppten Raupe, der zweite bespricht die Behandlung der Weine und der letzte und dritte befasst sich mit den „Kontagien im allgemeinen". Die letztgenannte Arbeit ist zweifellos eine der wichtigsten in der ganzen wissenschaftlichen Produktion Agostino Bassis, da er in derselben nicht nur sämtliche Probleme der parasitären Lehre löst, sondern auch ganz neue Fragen aufwirft, die ebenfalls mit der eben erwähnten Lehre in Zusammenhang stehen. So z. B. wirft er die Frage auf, ohne sie jedoch zu beantworten: wie die „Vitalität" des tierischen Organismus die Schäden einer Infektion ohne Gefahr ertragen kann? Solche und andere Probleme finden wir viele in der letztgenannten Arbeit.

„Sobald ich erfahren habe" sagte er eben da „dass die Kontagien und alle kontagiösen Krankheiten, hauptsächlich aber solche, die den Menschen anstecken, sich entweder mittels der direkten Berührung der Kranken resp. der infizierten Gegenstände, oder durch die infizierte Luft verbreiten, kam ich zur Meinung, dass die Kontagien eigentlich organisierte Körperchen seien und zwar Parasiten vegetabilischer oder animalischer Natur (aber wahr-

scheinlich die ersteren), welche in einen lebenden Organismus eindringen und dort, für ihre Entwicklung günstige Verhältnisse findend, sich weiter entwickeln und vermehren. Und diese Meinung verstärkte sich immer mehr in mir, nachdem ich entdeckt hatte, dass die kontagiöse Raupenkrankheit von einem winzigen Parasiten verursacht wurde, hauptsächlich aber durch die Bestätigung fremder Forscher und Histologen, an Hand ihrer eigenen Studien, dass es wahrhaftig Kryptogamen gäbe, d. h. winzige kleine vegetabilische oder animalische Organismen, welche auf der Oberfläche oder im Innern des tierischen Organismus leben und sich vermehren. Von der Wahrheit dieser Hypothese überzeugen mich noch viel mehr die ansteckenden und von mir geheilten Krankheiten der Pflanzen, sowie die Heilung verschiedener Hautkrankheiten, welche sich in Tieren und hauptsächlich beim Menschen infolge meiner Ratschläge gezeigt hat".

Angenommen nun, dass die kontagiösen Krankheiten von Parasiten ausgelöst werden, betrachten wir, was für Prozesse sich abspielen werden, falls kontagiöse Keime einer Infektionskrankheit wie Pocken, Petechialfieber, Cholera asiatica u.s.w. auf irgend eine Weise inmitten einer mehr oder weniger zahlreichen und davon noch immunen Bevölkerung eingeschleppt werden. Hier behauptet Bassi, dass die ersten die von der Krankheit betroffen werden, nur leicht, die späteren aber schwerer erkranken werden, da die Keime, die von dem ersteren auf die weiteren übertragen werden, viel virulenter und zahlreicher seien. Die Keime, sagt Bassi, sind umso schädlicher, je jünger und aktiver sie sind. Hier handelt es sich schon um eine Auffassung, die immer noch unbestritten besteht und auch wohl nie modifiziert werden wird.

Bassi schreibt "Die äusserst rasche Ausnutzung der Nährstoffe in dem angegriffenen Organismus, sowie die unglaublich schnell vor sich gehende Fortpflanzung der Keime kann sich nicht ohne ernsten Schaden des vorgenannten abspielen. Eben deshalb kommen die sogenannten fulminanten Todesfälle vor, wie bei der Cholera, welche von nichts andern, als von kleinen parasitären Wesen vegetabilischer Natur hervorgerufen werden und zwar von so kleinen, dass sie nicht einmal mittels eines Mikroskops, welches mit allen technischen Hilfsmitteln versehen ist, festgestellt werden können".

Wie wir sehen, besteht bei Bassi kein Zweifel über die parasitäre Natur der infektiösen Krankheiten. "Und wenn sie auch nicht von parasitären Wesen hervorgerufen werden" sagt Bassi "wie ich es denke, so muss sie (die infektiöse Krankheit) von irgend einer Substanz verursacht werden, die vom befallenen Individuum artfremd und ausserdem mit Fortpflanzungsfähigkeit versehen ist"... "Aber es ist meiner Meinung nach viel logischer anzunehmen, dass tatsächlich von Parasiten zu reden ist, und es wäre sehr ratsam, dass der Arzt gewissenhaft studiere, "in welchem äusseren Zustand sich der Patient befunden habe, bevor sich die ersten Anzeichen der Krankheit zeigten, und ob die angreifenden Keime mehr oder weniger aktiv und zahlreich seien, damit man einigermassen über die im Körper auftretenden Effekte prognostizieren könne. Angenommen, dass starke Keime starke, schwache wieder schwache, viele Keime mehrfach und wenige geringe Wirkungen ausüben..."; so ist das wichtig damit man „unter denjenigen Arzneien, die als die besten erscheinen, um die Krankheit zu bekämpfen, wählen und ihre Dosis bestimmen kann". Bassi wiederholt es auch da, dass „die Keime umso aktiver sind, je näher sie ihrer Entstehungsperiode stehen und umso grösser ihre Anzahl ist, in der sie in den angegriffenen Körper eindringen, wo sie ein oder mehrere Organsysteme angreifen... indem sie als fremde Wesen wirken, welche aus sich selber heraus wachsen, sich selbst ernähren, und zwar von der Körpersubstanz des angegriffenen Individuums... Ausserdem mehren sie sich gleichzeitig mit einer ausserordentlichen Geschwindigkeit..."

„Viele sind der Meinung", sagt Bassi, „dass die Wirkung der Keime in keinem Verhältnis zu ihrer Quantität stehe. Wir aber sind nicht imstande, die in den Organismus eindringenden Keime zu sehen, noch weniger ihre Anzahl, können also diesbezüglich nichts sicheres sagen."

Nicht nur die Pocken, das Petechialfieber, die Pest, die Syphilis, sondern auch viele Hautkrankheiten rühren nur von parasitären Keimen her, während solche weder mit dem Umschwung atmosphärischer Verhältnisse, noch mit einer besonderen Disposition einer Bevölkerung einen Zusammenhang haben können.

Andere wollen aber die Ursachen der erwähnten infektiösen Krankheiten im Blute suchen. Wenn das richtig wäre, meint

Bassi, dürfte die Krankheit nicht mit der Anwendung einer einfachen Medizin, wie z. B. dem Quecksilber, ganz aufhören.

Wenn die Krankheit in einer Stadt schon endemisch geworden ist, so ist die erste Aufgabe die Isolierung der Kranken und der krankheitverdächtigen Personen in einem nur diesem Zwecke dienenden Gebäude. Bassi beschreibt hier, wie die Ärtzte und das Bedienungspersonal sich zu kleiden hätten. Es wird vielleicht nicht überflüssig sein, wenn wir etwas ausführlich wiedergeben, was Bassi über diese wichtige Angelegenheit sagt.

Die Bekleidung des Arztes soll folgendermassen sein: eine lange Toga (Mantel) aus undurchlässiger Leinwand, am Halse geschlossen und bis zu den Füssen hinunterreichend, hinten ganz zusammengeknöpft und mit langen Ärmeln. Diese Mäntel müssen alle 12 Stunden gewechselt und die abgelegten desinfiziert werden; einen ähnlichen Mantel müssen die Krankenpfleger und die Priester besitzen. Die Stuben der letzteren dürfen nicht von den Krankenzimmern entfernt liegen. Nachdem die Vorerwähnten ihre Arbeit erledigt haben, müssen sie die Hände und das Gesicht mit starkem Essig einreiben. Erst dann dürfen sie Mäntel und Mützen abnehmen. "Sämtliche Gegenstände, die widerstandsfähig sind, müssen in siedendem Wasser gekocht werden, während die anderen durch die Flamme geführt werden. Teller, Essgeschirr, Metalle, Gefässe, Löffel und andere Geräte, die den Kranken und Wärtern dienen, müssen in ein gut verschliessbares Lokal gestellt werden, wo die Temperatur auf 70 und mehr Grad gebracht wird, nachdem man die erforderliche Quantität Salzsäure im Zimmer verteilt hat, welche wie es bekannt ist, unter gewissen Bedingungen Chlorgas entwickelt. Oder aber man zerstreut $CaCl_2$ auf welches man H2SO4 oder HCl giesst, welche auch Chlorgas entwickeln. Oder aber man lässt in den fraglichen Raum Wasser kochen und wenn dies den Siedepunkt erreicht hat, giesst man Mangansäure, und Salzsäure hinein, welche letztere dann auch Chlorgas entwickeln.

Die Lazarette müssen in räumigen und von der Stadt ziemlich entfernt gelegenen Plätzen errichtet werden und zwar so, dass sie von Osten nach Westen liegen. Die inneren Räume müssen luftig und gross genug sein und mit genügend breiten Fenstern versehen sein, die nach Süden und nach Norden (parallel)

gerichtet sein müssen. Es muss ein Klosett ausserhalb der Gebäude bestehen, genügend luftig und tief, mit einem Behälter, welcher am Grunde mit einer Lackschicht versehen ist, und welcher mit einer ätzenden Flüssigkeit ($Ca(OH)2$) oder (Asche + $H2O$) desinfiziert werden kann sofern es nötig ist.

In den Krankensälen soll man sooft wie möglich Räucherungen vornehmen, indem man Chlorwasser zu der auf den Boden gegossenen $H2SO4$ oder HCL oder auch $CaCl_2$ hinzufügt.

"Die weisse Wäsche der Kranken muss täglich und gleich danach in siedendes Chlorwasser getaucht werden; wenn ein Kranker stirbt, so muss seine Wäsche sofort in siedendes Chlorwasser getaucht werden. Die Leiche selbst muss auch in Chlorwasser getaucht werden, oder aber in ein damit getränktes Leintuch gewickelt werden.

"Ist der Kranke geheilt, so muss seine Wäsche in derselben Weise desinfiziert werden. Der Patient selbst muss seine ganze Kleidung ablegen und diese wird in ein keimfreies Zimmer gebracht, wo nicht nur verdünntes Chlorgas in der Luft zerstäubt wird, wo der Kranke ein desinfizierendes Bad nehmen kann, welchem man entweder verdünntes HNo 3 oder Essigsäure oder auch Kampferalkohol hinzugefügt hat. Natürlich müssen sämtliche Räume mit denen der Kranke in Berührung gekommen ist, tüchtig desinfiziert werden. Der ganze Stadtteil, in dem die Epidemie vorher wütete, muss sich verschiedenen Zwangmassregeln unterwerfen: Verbot aller Art von Versammlungen, Reinlichkeit usw.

"Bevor ein Kranker im Tragbett transportiert wird, muss er in ein Leinentuch eingewickelt werden und auf dem Kopfe eine Mütze tragen, damit er das Tragbett nicht infiziert.

"Die (verschiedenen) kontagiösen Krankheiten können auf verschiedene Art zur Heilung kommen, je nach Natur und Art der Parasiten, die sie hervorgerufen haben und die sie in Aktivität halten."

Wie wir sehen, wird in dieser Arbeit die ganze Lehre der parasitären Entwicklung der infektiösen Krankheiten, sowie auch ihre kausale Therapie mit ganz ausserordentlicher Klarheit auseinandergesetzt. Man könnte sagen, dass es ausgeschlossen war, wenigstens in den Jahrzehnten, wo Bassi lebte, noch etwas hinzuzufügen.

Und doch sehen wir, dass Bassi nach 8 Jahren eine neue

Arbeit über dieses Thema publizierte, wo er seine Gedanken nicht nur mit mehr Klarheit und Genauigkeit auszudrücken versuchte, sondern hauptsächlich auf dem Gebiete der Prophylaxe und Therapie epochemachende Grundsätze diktierte, welche unsere aseptische Epoche 3 bis 4 Jahrzehnte früher verwirklicht hätten, falls sie gleich eine Verbreitung gefunden hätten. Schon der Titel der ganzen Arbeit will darauf hinweisen, dass uns der Verfasser alles, was er über die Genese, Prophylaxe und Therapie der infektiösen Krankheiten mit Sicherheit bewiesen hat, mit wenigen und konzentrierten Sätzen vorführen will.

Der Titel selbst is sozusagen ein wahres Résumé der Arbeit, in der er uns schon alles Wichtige sagt. In seinem Vorwort erzählt uns Bassi, dass er diese Arbeit in einer schlaflosen Nacht erdacht habe, Ende Oktober des Jahres 1850. Am nächsten Morgen begann er sie zu diktieren, (er konnte wegen seines Augenleidens nicht selbst schreiben) und am 25. November beendete er sie. Der eigentliche Titel ist ziemlich lang: *Ueber die Konservierung, Entwicklung und succesive Vermehrung, Reproduktion und Destruktion der Keime der organischen Wesen vegetalischer oder animalischer Natur, welche im Innern und auf der Oberfläche anderer lebender und organischer Wesen animalischer oder vegetalischer Natur sich entwickeln und sich von dessen Säfte nähren, die eben deswegen* Parasiten *heissen und die wahren Ursachen jeglicher Art kontagiöser Krankheiten darstellen.*

Erstens versucht Bassi, noch klarer die allgemeine Natur der Parasiten zu präzisieren, wie er es in der vorher besprochenen Arbeit getan hat. "Da diese Keime" sagt er "von ähnlichen vorhergehenden Keimen herrühren und auch dieselben Eigenschaften besitzen, müssen sie nötigerweise denselben Gesetzen unterworfen sein, wie ihre Vorfahren und das gilt auch für die von ihnen abstammenden Keime und bezieht sich nicht nur auf die Fortpflanzung, sondern auch auf die Ansteckungsfähigkeit" usw.

"Sämtliche kontagiösen Krankheiten der Pflanzen und der Menschen rühren von Parasiten her, sowohl diejenigen, die im Innern, als auch diejenigen die auf der Oberfläche des angegriffenen Organismus wirken. Die Erfahrung lehrt uns, dass sämtliche Kontagien verschwinden, oder besser gesagt aufhören, wenn wir solche Stoffe oder Substanzen benützen, welche im Stande sind,

die ansteckende Krankheiten auslösenden vegetalischen oder animalischen Substanzen abzutöten."

"Die Hundsucht, die meiner Ansicht nach auch von parasitären Wesen hervorgerufen wird wie Lues, wie Variola, wie Cholera asiatica und andere Kontagien, die alle, von der vorhererwähnten Ursache ausgehend, verschwinden oder heilen, wenn wir solche Substanzen benützen, welche die pathogenen Parasiten sicher umbringen, ohne den Kranken einen Schaden beizufügen. Wir wissen, dass die Hundswut nicht zum Vorschein kommt, falls die Wunde gleich mit einen glühenden Eisen ausgebrannt oder mit H_2SO_4 bezw. mit HNO_3 oder auch mit $AgNO_3$ behandelt wird. Die luetische Infektion schreitet nicht weiter fort, wenn die primäre Pustel auf irgend eine Weise kauterisiert wird. Die erworbene Gonorrhoe, welche doch auch ansteckend ist, da sie von parasitären Wesen verursacht wird, heilt sowohl in der männlichen wie auch in der weiblichen Urethra bei Anwendung von wenig Tropfen $AgNO_3$ Lösung rasch ab, wenn solche täglich in die Harnröhre injiziert wird. Die Pocken, auch eine infektiöse Krankheit, heilt, mit der Vakzination". (Die Vakzinen können aber mehrere, hauptsächlich Hautkrankheiten verursachen, falls die Parasiten bei der Vakzination mit eingeimpft werden. Dies beweist auch die parasitäre Natur dieser Krankheit.) Um dies zu vermeiden, ratet Bassi, die Nadel über eine Flamme zu halten, bevor die Impfung ausgeführt wird.

„Auch die Cholera asiatica rührt wahrscheinlich von vegetalischen Parasiten her, von einem unsichtbaren Pulvisculum, welches aus einer ungeheuer grossen Anzahl von äusserst kleinen Samen eines Kryptogamen gebildet wird, die sich mit einer unglaublichen Geschwindigkeit vermehren, hauptsächlich im Blute der Menschen". (Über dieses Thema hat Bassi zwei Jahre vor dieser Arbeit, eine kleine Monographie verfasst: „Instruktionen zur Vorbeugung und Heilung der Cholera asiatica").

Der zweite Teil der grundlegenden Arbeit, die wir jetzt besprechen, behandelt die parasitäre Natur mehrerer Hautkrankheiten und ist von allgemeinem medizinischen Standpunkt weniger wichtig und interessant. Was die Therapie betrifft, so ist die Konklusion die gleiche wie in der ersten Arbeit: wenn wir solche Substanzen haben, die die Erreger töten ohne den Menschen zu schaden,

so ist die Frage der Heilung der infektiösen Krankheiten gelöst.

Somit wäre also die kurze Zusammenfassung beider grundlegenden Arbeiten Bassis beendet, und ich glaube, dass sich kaum Bassis Ausführungen etwas hinzufügen lässt. Man erkennt gleich, dass es ihm nicht nur gelungen ist, den Kern der ganzen Frage zu erfassen, sondern auch ihren ganzen Komplex mit allen ihren Einzelfragen gründlich zu analysieren. Die Basis dieser Analyse ist sein grundlegender Versuch über die Krankheiten der eingepuppten Raupe.

Nun möchte ich einen kurzen Rückblick auf die Geschichte der Kontagien und der Lehre der kontagiösen Krankheiten werfen, damit wir sehen, ob während der Jahrhunderte Quellen vorlagen, aus denen BASSI schöpfen konnte, und inwiefern diese Quellen seine Originalität beeinflusst haben. Ausserdem wird dieser Rückblick kritische Würdigung und Vergleich der drei grossen Männer: BASSI, SEMMELWEIS und LISTER erleichtern.

Wir wollen aber betonen, dass wir nur einen ganz kurzen Rückblick werfen wollen, ohne eine ausführliche Geschichte der „Contagium animatum" zu versuchen; dieses würde nicht in den Rahmen vorliegender Arbeit einzufügen sein.

Der erste, der auf dem Gebiete des Contagium animatum ein wirklich wahrer Bahnbrecher war, ist GIROLAMO FRACASTORO. Er hat diese Lehre so exact definiert, dass wir eigentlich staunen müssen, dass so eine geniale und bis auf die kleinsten Details ausgearbeitete Idee in den Jahrhunderten überhaupt keinen Widerhall gefunden hat. Viel weniger genau sind die Ideen des grossen französischen Chirurgen PARÈ. Er ist zwar überzeugt, dass die verdorbene Luft die schlimmen Eiterungen des Blutes hervorrufen: „Aer qui nos ambit, conspersus putredinis, vulnera putrefacit," aber er äussert sich nicht nachher über die Art der Dekomposition. Die nach ihm kommenden Forscher suchen in überwiegender Mehrzahl den aktiven Stoff in der Luft, ohne etwas Näheres über die Eigenschaften dieses „quid" sagen zu können. Die Forschungen erhalten einen mehr wissenschaftlichen Charakter im 17. Jahrhundert, als die mikroskopischen Untersuchungen die Welt über die Existenz solcher kleinen Wesen belehrten, von welchen man bis zu jener Zeit keine Ahnung hatte. Wir sind noch weit von den waren Mikroskopen entfernt, jedoch eine

30—40-fache Vergrösserung bedeutete damals schon etwas. Dem ATHANASIUS KIRCHER gelingt es z. B. unter seiner Linse „Würmchen" in der faulenden Substanz zu sehen: „vermes et putridis corporibus scaturire..." Es gelingt ihm auch diese „Würmchen" im Blute und im Eiter der Pestbubonen nachzuweisen und er zieht ohne weiteres den Schluss, dass *diese* die Erreger der Pestkrankheiten seien. Dass Kircher mit einer 30-fachen Vergrösserung keine Bazillen sah, ist mehr als sicher, dass er aber die „Würmchen" wirklich gesehen hatte, ist auch ohne Zweifel.

Niedlich ist die Meinung, dass er die von Malpighi zuerst beschriebenen Eiterkörperchen gesehen hatte. Sicher ist, dass auch Kircher ähnlich wie Fracastoro, die animalische Natur der Kontagien bekennt. Das Interesse der gelehrten Welt den unsichtbaren „Tierchen" gegenüber ist sehr gross geworden, als ANTON VAN LÉEUWENHOECK mit seinem verbesserten Mikroskop im Regenwasser und später im Speichel verschiedene Arten sich lebhaft bewegender „Tierchen" sehen, und diese mit grosser Genauigkeit beschreiben konnte. (Animacula). Dass diese Entdeckung nicht ohne Wirkung auf die Lehre des „Contagium animatum" bleiben konnte, hat sich rasch herausgestellt. Leeuwenhoecks Entdeckung stammt aus der zweiten Hälfte des XVII. Jahrhunderts, und wir wissen auch, dass Lancisi um das Jahr 1717 erklärte, dass die Sumpfluft nicht nur der Mücken wegen schädlich sei, sondern dass es auch unsichtbare „Tierchen" gäbe, die die Menschen anfallen und in ihnen Wechselfieber verursachen. Aus dieser Zeit stammt auch die Arbeit (1721) des M. GOIFFON (Dissertation abrégée sur la peste de la Provence) in der dieser behauptet, dass die Pest von kleinen unsichtbaren Insekten herstammt. Die Idee des „Contagium animatum" erfährt aber bis zur zweiten Hälfte des XVIII. Jahrhunderts keine weiteren Bestätigungen. Wer sich mit diesen Gedanken wieder ernstlich befasst, ist der grosse Botaniker KARL VON LINNÉ. Er vertritt die Meinung, dass die ansteckenden Krankheiten durch kleine Tierchen verursacht seien, welche von aussen in den menschlichen Organismus eindringen und je nach ihrer Art verschiedene Krankheiten verursachen. Zu diesen Krankheiten gehören die Pest, die Variola, der Aussatz, die Krätze u.s.w. Obschon er die „Tierchen" nie gesehen hat, nimmt er an, dass sich diese Tierchen im mensch-

lichen Körper in raschem Tempo vermehren, und dass die Wärme sie günstig beeinflusst. In den letzten Jahrzehnten jenes Jahrhunderts wurde diese Lehre von REIMAR und PLACIZ weiter entwickelt und vertieft. Beide betonen die Spezifizität des unsichtbaren Seuchenstoffes (Miasma) und die Übertragbarkeit von einem Individuum aufs andere, sowie auch die Resistenz dieses Seuchenstoffes gegen Kälte.

Zu Anfang des XIX. Jahrhunderts kompliziert sich die Lehre des „Contagium animatum" ausserordentlich: GAY-LUSSAC, der grosse Chemiker, der die organischen Zersetzungen studierte, glaubte, dass diese von dem in der Luft befindlichen Sauerstoff hervorgerufen würden, und zwar infolge seiner destruktiven Wirkung auf die Gewebe und Gewebsflüssigkeiten. Die Tatsache der äusseren Luft eine grosse Wichtigkeit in der Heilung der Wunden zuzuschreiben, geht bis THEODORICO BORGOGNONI zurück. Aber im Laufe einiger Jahrhunderte sehen wir, dass eminente Chirurgen wie FALLOPIO, MAGATI und andere dringend raten, die Wunden vor Luftwirkung zu schützen. Die Theorie GAY-LUSSAC, hat auch praktische Wirkungen gehabt, da die Chirurgen grossen Wert darauf legten, die Wunden vor den Einflüssen der Luft auf alle möglichen Arten zu schützen. Dieses System dauerte aber nicht sehr lange, da gegen Ende der 30 Jahre jenes Jahrhunderts auf diesem Gebiete soviel Ideen umherkreisten, dass die praktisierenden Ärzte nicht mehr wussten, wem Recht zu geben. Gleichzeitig tauchte auch wieder der Gedanke des „Contagium vivum" auf. Mit den erneuerten Mikroskopen kann man schon die Infusorien sehr genau beobachten. Die schon auf wirklich wissenschaftlichen Basen ruhenden Beobachtungen werden in vielen Laboratorien mit grossem Eifer durchgeführt. Weil jede aber noch nichts Endgültiges bringt, können die verschiedenen Theorien ungestört zirkulieren. Aus diesem Chaos musste nun der Ausweg gefunden werden. Der diesen Weg zum ersten Mal fand, war eben Bassi. Wir müssen noch einige Theorien und Entdeckungen erwähnen, die schon aus Bassis Wirkungszeit stammen, die aber alle nach der Veröffentlichung Bassis erster Arbeit zur allgemeinen Kentniss gelangten.

Es soll darauf hingewiesen werden, dass Bassi sich schon 15 Jahre lang mit der Parasitenlehre befasste und wie wir schon vorstehend

erwähnt haben, publizierte er schon durchweg alles Wichtige in seiner ersten Arbeit im Jahre 1833. Als ersten müssen wir den französischen Chemiker CAGNIARD LATOUR nennen, welcher entdeckte, dass die Gährung des Zuckers von einem Kryptogamen (Tirulae Cervisiae) verursacht werden. An diese Entdeckung knüpft sich die Theorie VON SCHULZE und SCHWAMM, nach welchen jede Gärung und Eiterung von in der Luft zirkulierenden Keimen (Kryptogamen) herrührt. Sie nahmen auch an, dass die hohe Temperatur die Keime zerstöre, weil dann eben keine Gärung mehr stattfindet. Dazu kamen noch SCHRÖDERS Versuche, welcher nachwies, dass man nach dem Filtrieren mit Watte überhaupt keine Kryptogame mehr in ersterer findet, und dass das sogenannte „Pulvisculum atmosphericum" welches auf dem Filter zurückbleibt, das tragende Medium der Keime darstellt.

Die eben erwahnten Theorien könnten mit Bassis Lehre auch dann in keinem Zusammenhang stehen, wenn sie vor Bassis Wirkungszeit bestanden hätten, da, wie wir schon bemerken, die Versuche des Letzteren von einer ganz anderen Richtung ausgehen und mit der Gärung in keinem Zusammenhang stehen.

Wir könnten uns noch, der Objektivität halber, zu den wichtigen Untersuchungen HENLE's über die „Miasmen und Kontagien" wenden. Diese Veröffentlichungen stammen aus dem Jahre 1840, wo also Bassi seine Ideen schon niedergeschrieben hatte. Ausserdem enthält dieses Werk des bekannten Pathologen keine eigenen *experimentellen* Untersuchungen, sondern es besteht aus deduktiven Betrachtungen über bis zu jener Zeit existierenden Theorien, welche die Ursachen der ansteckenden Krankheiten betreffen. Und da Henle als einziges, praktisch bewiesenes Beispiel Bassis Versuche zitierte, beweist dieses schon, dass Bassi sich in seinen Versuchen nie auf Henle stützen konnte, sondern im Gegenteil, dass Henle zu seinen Theorien aus Bassis Versuchen Beweise suchte. Damit ist offenbar und klar die absolute Originalität der Bassischen Lehre bewiesen.

Übrigens sehen wir, dass, obschon sich Henle auf Bassis grundlegende Versuche stützt, es diesem viel weniger gelingt, die Natur der Kontagien zu definieren. Denken wir nur an Bassis Definition und lesen wir diejenige von Henle: „Die Gründe, welche beweisen, dass die Materie der Kontagien nicht nur eine organische,

sondern auch eine belebte und zwar mit individuellem Leben begabte ist, die zu dem kranken Körper im Verhältnis eines parasitischen Organismus steht, sind; I. die Fähigkeit, durch Assimilation fremder Stoffe zu vermehren, die wir nur an lebendigen organischen Wesen kennen. II. Ihre Wirkung durch ein Minimum wie bei den Gärungserregern, infolge ihrer Vermehrungsfähigkeit. III. Der genaue typische Verlauf der miasmatisch-kontagiösen Krankheiten." Obschon Henle auch den „konstanten Nachweiss, Isolierung und Prüfung der isolierten Organismen „als Beweis für die Spezifizität der Mikroorganismen" verlangt, sagt er damit nichts neues; denn Bassi hat schon diesen Forderungen einige Jahre vorher Folge geleistet, wenigstens was die Botrytis betrifft. Wenn man also Bassi den Vorwurf macht, die Parasiten (Mikroorganismen) der verschiedenen menschlichen Infektionskrankheiten nicht gesehen zu haben, so trifft dieser Vorwurf auch in der gleichen Weise Henle und alle anderen Forscher jener Zeit.

Es bleibt also Bassis Verdienst, dass er auf eigenen Füssen und auf originalem Wege zur Wahrheit gelangt ist, denn die vor ihm herrschenden Theorien erläuterten kaum die Frage. Bassi nur allein hat das ganze Problem der Infektionen und seinen ganzen Komplex erfasst, indem er bewies, dass die infektiösen Krankheiten der Pflanzen und Tiere derselben Natur sind, dass die Infektionserreger parasitärer Natur sind, die zur Pflanzenwelt gehören (Kryptogamen) welche entweder mit der Luft oder durch irgend ein Objekt auf die Oberfläche oder in die Tiefe des tierischen (menschlichen oder auch pflanzlichen) Organismus gelangen können, sich aus dessen Säften ernähren, sich dort rasch weiterpflanzen, und vermehren und eine spezifische Krankheit desselben hervorrufen. Die Zerstörung der Parasiten mit den infizierenden Stoffen heilt die Krankheit ab. Sämtliche kontagiöse Krankheiten stammen von Parasiten her. Zielbewusste (und von Bassi genau beschriebene) Verfügungen können eine Epidemie im Keime ersticken, gleiche müssen aber auch in sporadischen Fällen durchgeführt werden.

Wir können ruhig behaupten, dass Lister auf solche Höhe der Erkenntnis erst nach einigen Jahrzehnten gekommen ist, und dass Bassi ganz ausserordentlich hoch, über seinen Zeitgenossen steht. Umso erstaunlicher ist aber, dass sich ein Historiker wie

Honigmann begnügt, folgendes über Bassi zu schreiben: Im "Jahre 1837 fand Bassi, dass eine ansteckende Krankheit der Seidenraupe, die Muskardine, durch pflanzliches Gebilde, einen Pilz, verursacht sein müsse"; um dann Henle den Ruhm zu geben, "für das Entstehen infektiöser Krankheiten aus kleinsten Krankheitsregern organischen Ursprunges". Entweder hat Professor Honigmann Bassis Arbeiten überhaupt nicht gelesen, oder er verschweigt, dass dieser Ruhm nur Bassi betreffen kann. Hier handelt es sich nicht darum, Henles Ruhm zu vermindern, da ja Henle solche Verdienste auf dem Gebiete der Pathologie aufweisen kann, die keiner Verteidigung benötigen, sondern es bleibt eben Wahrheit, dass Bassi in der modernen medizin-historischen Literatur fast ganz verschwiegen ist, und wenn man ihn schon erwähnt, so spricht man über ihn ganz oberflächlich mit wenigen kurz hingeworfenen Worten.

Man könnte fragen, warum die Lehre Bassis zu seiner Lebzeit keine grössere Verbreitung gefunden hat, und warum man überhaupt von ihm so wenig sprach? Ich bin der Meinung, dass hier verschiedene Ursachen vorliegen. Erstens fällt Bassis Tätigkeit mit einer trüben Periode der italienischen Geschichte zusammen. Die fortwährenden Feindseligkeiten und Kriege, deren Schauplatz damals besonders die Lombardei war, die österreichische Pressezensur und die innenpolitischen Verhältnisse waren absolut nicht für die Verbreitung wissentschaftlicher Ideen geschaffen. Den italienischen Akademien machte die österreichische Regierung unglaubliche Schwierigkeiten, da sie wusste, dass erstgenannten für den italienischen Nationalismus wirkten. Bassi konnte seine Ideen also nur im Drucke veröffentlichen, und auch dieses nur dann, wenn die Schwierigkeiten der Zensur überwunden waren. Seine Mittel aber waren ziemlich beschränkt, und ferner war seine Tätigkeit durch sein Augenleiden sehr behindert, so dass er sich begnügen musste, seine Arbeiten in wenig Exemplaren zu veröffentlichen, ohne sie der ausländischen Gelehrtenwelt einsenden zu können.

Ausserdem dürfen wir nicht vergessen, dass Bassis Versuche nicht aus klinischen Beobachtungen stammten, sondern, dass seine praktischen und klinisch wichtigen Schlüsse Folgerungen darstellen, die Früchte von Laboratoriumsversuchen sind. Schon im Jahre

1843 behauptete er mit einer erstaunlichen Intuition, dass auch einzelne tiefe Geschwülste von Parasiten hervorgerufen würden, die noch unbekannt sind, die aber die Heilung verhindern. Wenn eine Lehre gleich in einer Klinik ihre praktische Bestätigung erhalten kann, so ist die Polemik darüber viel reger, verbreiteter und stärker (nehmen wir Semmelweis' Lehre zum Beispiel). Dieses konnte bei Bassi nicht der Fall sein. Wenn nur ein einziger Kliniker sich hierzu bereitgefunden haben würde, so hätten die Ergebnisse ganz sicher einen grossen Kreis von Ärzten interessiert, und die Polemik, die daraus hervorgegangen wäre, hätte sicher fruchtbringend gewirkt. Sicher haben aber nur wenige Bassis Arbeiten im Auslande gelesen, sonst hätte z. B. auch Henle ihn exact zitiert, was gewiss unverzüglich Aufsehen erregt hätte.

Zusammenfassend können wir also sagen, dass bis zu der heutigen aseptischen Ära die Wissenschaft einen ausserordentlichen langen Weg zurücklegen musste. Die Existenz irgendwelcher in der Luft lebender Wesen, nennen wir sie Kontagien, Miasmen zersetzte organische Stoffe, Keime oder Parasiten, wurde seit Jahrhunderten geahnt, und sporadischer Weise mehr instinktiv als gewissenhaft wurde auch versucht, die schädlichen Stoffe von den Wunden fernzuhalten. Der Wendepunkt, oder besser gesagt, die Periode, welche dann schliesslich den Wendepunkt brachte, und die Frage endgültig löste, beginnt am Anfang der 30er Jahre des vorigen Jahrhunderts und endete am Ausgang der 80er Jahre, wo die heutige aseptische Ära beginnt. Von einander durch Jahre getrennt und durchaus verschiedene Wege folgend, sehen wir sich drei Hauptrichtungen entfalten, die, ohne zu wollen, zum gleichen Ziele führen.

Als erster und Bahnbrecher muss Bassi betrachtet werden. Seine Grösse besteht, wie gesagt, darin, den ganzen Komplex der Frage mit aller Klarheit erfasst zu haben und darauf diejenigen Antworten gegeben zu haben, welche in allen ihren Teilen auch heute noch bestehen. Die Erfassung des *aseptischen* Gedankens gelingt ihm auf dem Wege der *infektiösen Krankheiten* ohne nähere Betrachtung der chirurgischen Seite. Allenfalls steht er aber — wenigstens theoretisch — der modernen parasitären Auffassung am nächsten. Kaum nach einem anderthalb Jahrzehnt folgte ihm Semmelweis, dessen Weg nicht über

Laboratoriumsversuche, sondern durch die *Krankensäle* führte. Er theoretisiert nicht viel: vor seinen Augen sieht er nur die leidenden Mütter, die von dem schrecklichen Kindbettfieber gerettet werden müssen. Alles was er empfiehlt und behauptet, kann er mit seinen *klinischen Erfahrungen* und objektiven Statistiken beweisen. Eben dies verleiht seinem Auftreten Sicherheit und gibt ihm die nötige Energie in den literarischen Kämpfen. Niemand hat, weder vor noch nach ihm, eine Idee mit solcher Zähigkeit verteidigt, wie Semmelweis. Nie hat ein Arzt die Schmerzen und Leiden der Mütter der ganzen Welt gefühlt, wie er, nie war ein Mensch so vom Gedanken durchdrungen, den Leidenden zu helfen, wie eben Semmelweis, und nie fand sich ein Arzt, der wie Semmelweis, sozusagen ein Märtyrer seiner Entdeckung wurde. Er gelangte zwar nicht bis zur parasitären Auffassung, aber die *praktische Durchführung* seiner Lehre war doch der Grundstein der im heutigen Sinne genommenen Asepsis auf dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie. Schon bei Lebzeiten rettete er Tausenden von Müttern das Leben, doch ist es nicht ihm zuzuschreiben, dass seine Ideen später auch auf dem Gebiete der allgemeinen Chirurgie verwircklicht wurden. Ich würde also Bassi und Semmelweis auf die gleiche Höhe stellen, obgleich die moralische Grösse Semmelweis' ausgeprägter ist.

Was nun Lister betrifft, so hatte er die schon besprochenen, grundlegenden Versuche vor sich, verstand es aber, sie zu verwerten, und die Resultate gleich auf das Gebiet der allgemeinen Chirurgie in eine Epoche zu übertragen, wo die rationale Wundbehandlung schon in der Luft schwebte, wo aber noch Tausende von Operierten an Hospitalbrand erlagen. Der Effekt blieb nicht aus, und die Mortalität der Operierten nahm plötzlich ab. Ausserdem hatte die Listersche Metode die Ausführung einer ganzen Reihe von Operationen möglich gemacht. Im übrigen bereicherte er die Medizin und Chirurgie mit vielen neuen und nützlichen Beobachtungen. Wie wir sehen, hat er seine eigene Methode fortwährend verbessert, bis er ganz zur aseptischen Methode gekommen ist. Wenn also Lister an Originalität den beiden vorgenannten Forschern nachsteht, so verleiht ihm der *praktische Sinn* die Groesse, welche ihn den beiden ersteren ebenbürtig macht. Was die Anerkennung der Welt betrifft, so muss er

gewiss in diesem Trio an erster Stelle genannt werden. Die drei Männer waren also von gleicher eminenter Grösse, jedoch hat sich diese ihre Grösse, je nach dem individuellen Charakter, in verschiedener Weise gezeigt. Die Tatsache, dass sie auch ihre schwachen Seiten hatten, zeigt uns, dass sie auch nur Menschen waren, vermindert jedoch keinesfalls ihre grossen Verdienste.

Obschon ich Bassis wissenschaftliche Tätigkeit noch längst nicht vollständig geschildert habe, glaube ich dennoch, dass ich mit dieser kurzen Beschreibung genügend bewies, dass man ihn ohne die mindeste Übertriebenheit in die Reihe der Wohltäter der Menschheit stellen kann. Falls dieses dennoch jemand bezweifeln sollte, so möge er Bassis Werke im Original lesen. Lister hat noch, wie aus Vorstehendem ersichtlich ist, seinen Triumph erleben können, dem Andenken Semmelweis' wurde wenigstens vor einigen Jahren Huldigungen gebracht, Bassi ist aber ausserhalb der Grenzen Italiens immer noch ein Unbekannter. Mögen diese Zeilen dazu beitragen, dass seine Grösse in gleicher Weise auch dortseits völlig anerkannt werde.

SCHRIFTTUM.

1.) BAAS, H.: Leitfaden der Geschichte der Medizin. Stuttgart, 1880. f. Enke.

2.) BAJLA, E.: Agostino Bassi da Lodi, il fondatore della teoria parassitaria delle infezizioni e precursore di Pasteur. Giornale della Società Italiana d'Igiene. 1924.

3.) BAJLA, E.: La Scienza di Esculapio a Milano. Istituto Biochimico Italiano; 1930.

4.) BARDUZZI: Manuale di Storia della Medicina. Torino, 1923.

5.) BASSI, A.: Il pastore ben istruito. Milano, Destefani, 1813.

6.) Derselbe: Del mal del segno, calcinaccio o moscardino, malattia che affligge i bachi da seta e il suo modo di liberarne anche le più ostinate. Lodi; Tipografia Ortesi. 1835.

7.) Derselbe: Del segno o calcinaccio. Compendio dell' opera di Agostino Bassi. Napoli, 1836. Tipogr. del Ministero di Stato.

8.) Derselbe: Memoria addizionale sullo stesso oggetto. Milano; Molina, 1836.

9.) Derselbe: Breve istruzione intorno allo stesso Mal del Segno o Calcino. Milano, Molina, 1836.

10.) Derselbe: Tre memorie: una sulla coltura dei gelsi, ed in ispecie intorno al modo di prevenire, scoprire e curare la gangrena; un altra sul miglior metodo di fare e conservare lungamente i vini; e la terza sui contagii in generale e segnatamente su quelli che affliggono l'umana specie. Lodi, Wilmant, 1844.
11.) Derselbe: Discorsi sulla natura e cura della Pellagra...... Milano; Chiusi Giuseppe, 1846.
12.) Derselbe: Istruzioni per prevenire e curare il Colera asiatico. Lodi, Wilmant, 1850.
13.) Derselbe: Della conservazione, sviluppo, successivo incremento e distruzione dei germi.... Lodi; Wilmant e figli, 1851.
14.) Benedicenti, A.: Malati, medici e farmacisti. Milano; U. Hoepli, 1925—26. Vol. II.
15.) Bilancioni, G.: La storia della medicina. Roma, 1920.
16.) Bottini, E.: La medicazione antisettica. Torino, Tipografia Vercellino, 1878.
17.) Bruck, J.: Semmelweis der Begründer der Antiseptik. Münch. med. Wschr. 1920.
18.) Bruck, J.: Ignaz Philipp Semmelweis. Münch. med. Wschr. 1923.
19.) v. Brunn: Semmelweis und Lister. Münch. med. Wschr. 1923.
20.) v. Brunn: Kurze Geschichte der Chirurgie. Berlin, I. Springer, 1928.
21.) Calandruccio, S.: Agostino Bassi da Lodi, il fondatore della teoria parassitaria e delle cure parassiticide. Catania, 1892.
22.) Castiglioni, A.: Storia della medicina. 1927.
23.) Cortese, Jr.: Sui progressi che le ultime guerre hanno promosso... Istit. Veneto di Scienze, Arti e Lettere. Vol. I, Sez. IV, 1872.
24.) Dana, Th.: The plaks of Medical History New-York. Hoeber P. 1926.
25.) Fracastoro, G.: Opera omnia. Giunta. Venezia, 1551.
26.) Garrison: History of Medicin. Saunders, New-York, 1917.
27.) Gattai, R.: Antiche teorie..... ed i precursori della parassitologia. Arch. di Storia delle Scienze. 1924.
28.) Golgi, C.: Lo sperimentalismo in Medicina. Discorso letto all' Univ. di Pavia. il. 5. XI. 1883.
29.) Györy, T.: Az orvostudomány magyar mesterei. Budapest, 1924.
30.) Derselbe: Semmelweis összegyüjtött munkái. Budapest, 1908.
31.) Guzzoni: Pro Semmelweis. Gazzetta degli Ospedali. 1886, N. 83—85.
32.) Haeser: Geschichte der Medizin. Jena, 1875.
33.) Henle, J.: Pathologische Untersuchungen. Berlin, Hirschwald, 1840.
34.) Henle, J.: Von Miasmen u. Kontagien. (Sudhoff: Klassiker der Medizin. Bd. 3. Barth. J. A. Leipzig, 1911.)
35.) Honigmann, G.: Geschichtliche Entwicklung der Medizin. Lehmann, München, 1925.
36.) Karl, L.: Théodoric de l'Ordre des pêcheurs et sa Chirurgie. (Extr. Bull. de la Soc. franç. d'Hist. de la Médecine. 1929. N. 5—6.

37.) Kircher, A.: Contagiosae luis, quae dicitur „Pestis" quo origo etc.... Lipsiae, 1659.
38.) Lecéne, P.: L'évolution de la Chirurgie. Paris, 1923.
39.) Löffler: Vorlesungen über gesch. Entwicklung der Lehre von den Bakterien. Leipzig, 1887.
40.) Leeuwenhoek: Arcana Naturae. 1684.
41.) Lucas, J.—Championnière: Chirurgie Antiseptique. Paris, 1876.
42.) Lumett, L. u. Keim, A.: Pasteur. Paris, 19..
43.) Lister, J.: Collected papers, I—II. Oxford, 1909.
44.) Derselbe: Oeuvres réunies. Bruxelles, 1882.
45.) Meunier: Histoire de la Médecine. Paris, 1924.
46.) Mc. Cormac, W.: Manuale di chirurgia antisettica. (Traduzione Pescione.) Napoli, 1884.
47.) Derselbe: Note e ricordi di un chirurgo da campo. (Trad. Bellina). Firenze, 1872.
48.) Montesanto: Intorno alle antiche dottrine italiane sulla contagione. Padova, 1836.
49.) Mollière, H.: Un précurseur lyonnais des théories microbiennes. Bâle-Lyon-Géneve, 1886.
50.) Münster, L.: L'importanza di Semmelweis nella febbre puerperale. Semmelweis deve esser considerato il precursore dell' era asettica. Bologna, 1925.
51.) Derselbe: Un precursore della chirurgia moderna: Fra Teodorico Borgognoni. Bologna, 1931.
52.) Neuburger-Pagel: Geschichte der Medizin. G. Fischer. Jena, 1905.
53.) Novaro, F. G.: Asepsi ed antisepsi nella chirurgia. Firenze, 1899. Landi.
54.) Pagel: Einführung in die Geschichte der Medizin.
55.) Petenghi, M.: Cenni intorno alla vita ed alle opere di A. Bassi di Lodi. Lodi, 1856.
56.) Pardo, E.: Il Secolo XX. nella vita ecc. Vallardi, 1900.
57.) Schnurrer, Fr.: Chronik der Seuchen. 18..
58.) Derselbe: Materialen zu einer allg. Naturlehre der Epidemien und Contagien. Tübingen, 1810.
59.) Virchow, R.: Rudolph Virchow, eine biographische Studie. Becher, W. 1891. Berlin.
60.) Vallisneri: Considerazioni ed esperienze intorno alla generazione dei vermi nel corpo umano. Venezia 1728.

THE CONTRIBUTION TO MEDICINE MADE BY SAMUEL HAHNEMANN

BY

FR. BODMAN M. B. M. R. C. S.
Bristol.

In considering the strange necessity that moulded Samuel Hahnemann into the dynamic personality that has troubled the medical waters for more than a century, we have to recognise not only the seeker after knowledge but the arriviste, not only the would-be benefactor of mankind but the revolutionary, not only the kindly physician but the bitter controversialist.

For, as Maurois [1]) states, to understand an individual character, we must realise that it is made up of diverse personalities which are sometimes massed together.

Hahnemann was the second son of an artisan in a porcelain factory. Though not the youngest child, he was endowed with the boundless ambition and the combatant spirit so often characteristic of this family constellation [2]). At an early age he realised that he was favoured with special gifts, and records the unique privileges accorded to him by his teachers. At the age of 12 he was giving instruction in Greek to his fellow pupils, and he wrote "my teacher often preferred my opinion to his own . . . and frequently gave me preference before many other pupils, and yet it is strange to record that all my fellow pupils loved me" [3]). Thus stimulated, it is not surprising that he overworked, and, as he later stated, nearly killed himself with overstudy [4]).

His father, worthy fellow, knew his place in the strict caste system maintained in those petty Princedoms of Saxony. He

1) Maurois, Aspects of Biography. Cambridge 1929.
2) Wexberg, Individual Psychological Treatment. London 1929.
3) Hahnemann, A Biographical Monument. Leipsic 1851.
4) Hahnemann, (1813) Supplement 6. Haehl's Life of Hahnemann.

wished to apprentice young Sam to trade, but Hahnemann, discontented with his station in life, and backed by his pastor, repeatedly refused and demanded a University education [1]).

And so, at the age of 20, the omnivorous reader went to Leipsic, the city of books, and the prodigal son was sped with a final gift of £ 3, "the last money that I received from his hand," he proudly wrote [2]).

He was no passive learner, and attended only such lectures as he considered useful, though he had persuaded a patron to furnish him free passes to the lectures of the medical professors.

To become a physician, this was the ambitious plan; and of this office he entertained the most exalted ideals. "Chosen by God, thrown into the battle at its hardest like a forlorn sentry close to the attacking enemy with no relief; very badly misunderstood, sacrificed on the public's behalf for miserable pay, striving to attain a citizen's crown, risking his life amidst fatally poisonous atmospheres, overcome by anguishing cries and dying moans [3])." An instrument of the All-Highest, whose benefactions must be proclaimed to an ungrateful generation, that is how this theme developed in Hahnemann's later years [4]).

But, in those early days, there was no clinic or hospital at Leipsic. Not an uncommon state of affairs, for, in the recently established University at Gottingen, the lecturer in surgery never performed an operation in his life [5]).

As Comrie has pointed out, it was fashionable for an educated man to study the Theory of Physic [6]); the Universities naturally responded to the demand of the men of rank and fashion for a degree in medicine, which was more a recognition of general and professional attainments rather than a licence to practice.

The teaching in the eighteenth century was not designed to practical ends but merely to exercise the brains of would-be savants. It was the teaching of theories and systems, and "every

---

1) Robertson, The Life and Work of Goethe. London 1932.
2) Hahnemann, Biographical Monument. Leipsic 1851.
3) Hahnemann, The Friend of Health. Frankfort 1792.
4) Haehl, S. Hahnemann, His Life and Work. (English trans.) London.
5) Garrison, History of Medicine 6th Ed. Philadelphia 1929.
6) Comrie, History of Scottish Medicine. Vol. I. London 1932.

system however idealistic soon hardened into a rational methodistic system."

These dry as dust classifications bored our student keen for clinical experience. In spite of his poverty he journeyed to Vienna to sit under Quarin. Here again the young man's personality must have earned him special favours, for, in that gay and fashionable city, Quarin took the poor scholar with him on his visits to his private patients [1]), which he did for no other pupil.

In those days, all roads of fashion led to Vienna. Those were the days of the Grand Tour, when the gilded youth of all Europe flocked to the gay Capital [2]), and it may be supposed that the contrast between this gay extravagance and the struggles of our earnest student exaggerated the social "inferiority complex" for which he so badly over-compensated later in life.

But, in certain directions, the poverty was a stimulus. To increase his means he undertook the translations of several medical works, and was thus brought into contract with medical thought in other countries. He accepted a post as librarian to the Governor of Transylvania before he qualified at Erlangen where the fees for the doctorate were small [3]).

At the age of 24 he began practice in a small mining town, but he felt cramped in this environment. He could develop "neither mentally or physically [4]);" moreover, he felt incompletely equipped and was eager for more "facilities for acquiring knowledge." He moved on to a larger town, where he secured the appointment of Medical Officer of Health. Here he interested himself in chemistry [5]), which was becoming as popular a science as astronomy was in the last few years, though it was not a part of the medical curriculum for another fifty years. His investigations must have brought him into close contact with the exciting advances in science that chemists were announcing from every quarter.

Priestly [6]) had discovered his "dephlogisticated air", Cavendish [7])

---

1) Haehl, S. Hahnemann, His Life and Work. (English trans.) London.

2) Rooke-Ley, Radio Times April 1, 1932.

3) Hahnemann, Conspectus adfectum spamodicorum Erlangen 1778.

4) Hahnemann, Quoted Haehl's Life, Vol. I, p. 26.

5) Holmyard, Makers of Chemistry. Oxford 1931.

6) Priestley, Experiments — 7 Observations on different kinds of Air. 1774 Vol. XI, p. 28.

7) Cavendish, Philosophical Transactions, 1784.

had recently synthesised water from hydrogen and oxygen, Scheele was isolating chlorine and many other substances at Upsala [1]). Lavoisier, the year before, had undermined the Phlogisten theory.

The chemical discoveries were falling into place like the pieces in a jig-saw puzzle; a new synthesis was possible and natural laws could now be formulated.

"It was one of those rare periods in which vast revolutions have been effected in a very short time."

The possibility of natural laws of healing must have occurred to Hahnemann as an alternative to the welter of artificial disease classifications. Here was a new goal, harder even than the beneficent physician, the law giver; he gave himself up "to his own individual cogitations and determined to fix no goal for his considerations until he should have arrived at a decisive conclusion [2])."

Not immediately did these ideas clothe themselves in words. A long and painful period of gestation was undergone before his generalisations were published. For the next twelve years he wandered up and down Germany, trailing behind him an ever increasing family: indeed, by the time Dr. Malthus [3]) wrote his warning pamphlet, Hahnemann's [4]) family numbered ten.

This restlessness appears to have been the accompaniment of an inner mental conflict. From town to town he migrated, seeking some appointment that would give him time for intellectual pursuits and yet provide for his family. What a life for a would-be scientist [5])! The rough roads, the carriage accidents [6]), the buying and selling of houses (for he always bought a house wherever he went) [7]), the chemical experiments, the rumours of war, the translations, the literary hackwork.

After eight years of practice, he had arrived at the decision to give up his practice "and not to treat scarcely anyone else medically, so as not to injure him [8])." "I became very uneasy

---

1) Thorpe, History of Chemistry. London 1909.
2) Hahnemann, Aesculapius in the Balance. Leipsic 1805.
3) Malthus, 1798.
4) Haehl, Life of Hahnemann, Supplement 32.
5) Hahnemann, Supplement 29. Haehl's Life.
6) Haehl, Life of Hahnemann. Vol. I, p. 261.
7) Hahnemann, Supplement 54. Life of Hahnemann (Haehl).
8) Hahnemann, Allg. Anzeig d. Deut. no. 343.

in my conscience about treating the unknown diseased conditions of my suffering brethern with these unknown medicines," surely an echo of Voltaire's famous gibe. It was to me a most fearsome thought that I might in this way become a murderer or endanger the lives of my "brethern". He had discovered the weakness and misconceptions of his teachers and books, and "sank into a state of moral indignation [1])." "Science was of no avail and incapable of improvement."

As he wrote to Hufeland [2]), it was a penance to be groping in the dark in prescribing treatment for his patients. Too great for his peace of mind was the distance between his ideal of the physician and his actual power to help. Where was the "simplicity and certainty in practical medicine" [3]) on which he had set his heart?

The current practice of medicine was concentrated in expelling the materia peccans-phlebotemy, sinapisms, cupping, emetics, purgatives, sudorifics, suppuratives, drawing plasters, opening of fontanelles and insertions of setons; every available natural and artificial orifice and channel of the body was called into action.

The British Pharmacopoeia [4]) then current still authorised the use of mithradate, crab's eyes, woodlice, pearls and vipers.

Laennec [5]) had yet to become "stethoscopist". Van Swieten at Vienna [6]) was introducing Fahrenheit's thermometer in his clinic; pulse-taking was not a general practice, the achromatic microscope was still to be invented [7]).

Hahnemann could not reconcile himself to the alternatives described by Cawadias [8]) of comfortable dilettantism or rouch empiricism. He had no intention of remaining "only a practitioner" [9]). "Oh that it were mine", he exclaims, "to direct the better portion of the medical world . . to those purer principles [10])".

---

1) Hahnemann, Aesculapius in the Balance. Leipsic 1805.
2) Hahnemann, Allg. Anzeig d. Deuth 1808 no. 343.
3) Hahnemann, Hufeland's Journal 1797. Vol. XIV, p. 727.
4) London Pharmacopoeia et edition 1746 quoted Garrison — see 9.
5) Laennec, Traité de l'auscultation médiate 1819.
6) Garrison, History of Medicine 6th Ed. Philadelphia 1929.
7) Singer, A short History of Biology. Oxford 1931.
8) Cawadias, Modern Therapeutics of Internal Disease. London 1931.
9) Hahnemann, (1790) Haehl's Life. Supp. 26.
10) Hahnemann, (1808) Allg. Anzeig d. Deut. No. 265 quoted by Dudgeon Lectures on Homoeopathy. Manchester 1854.

Indications of the lines on which he was working appear in the first of his original medical essays. "My pride does not prevent me from confessing that veterinary surgeons are usually more successful in the treatment of old wounds than the most learned professors and members of academies. Almost all our knowledge of the healing properties of the simple and natural, as well as the artificial, products is largely derived from the crude and automatic applications of the ordinary man [1])." He proceeds to claim the right to think and act for himself, and to discard the prejudices and preferences of great names. For now, combined with the ambition to great authority, appears the first sign of revolt against established dogma. This revolutionary spirit breaks out in the footnotes and comments that he interpolated so profusely amongst his numerous translations.

In 1789 he published a further essay on the treatment of Syphilis, and suggests that mercury, by inducing a counter-irritant fever, displaces the syphilis by imposing a similar illness. He recommended the use of his famous preparation Mercurius solubilis [2]).

Cullen, the famous pupil of Boerhaave was professor of chemistry [3]) at Edinburgh, where systematic teaching was carried to extremes at that time [4]). Hahnemann, in one of his characteristic annotations, criticised Cullen's opinion that the action of Peruvian bark was that of a tonic on the stomach, and brought forward evidence from experiments on himself that cinchona could produce in the healthy subject a fever sui generis. He argued that cinchona acts because it can produce symptoms similar to intermittent [5]) fever in healthy people. In further annotations he claimed that such remedies as arnica, ignatia bean, arsenic and ipecacuanha can produce some kind of fever [6]).

It must be remembered that, when Hahnemann was investigating the properties of these drugs, he had no thermometer to check his results [7]). He was feeling his way towards possible

1) Hahnemann, Directions for curing old sores and ulcers. Leipsic 1784.

2) Hahnemann, Instructions for surgeons on venereal diseases. Leipsic 1789.

3) Holmyard, Makers of Chemistry. Oxford 1931.

4) Cushing, Proc. Roy. Soc. Med. Sect. History 1915, p. 92.

5) Hahnemann, Trans. of Cullen's Treatise on Materia Medica. Leipsic 1790. Vol. XI, p. 108.

6) Hahnemann, Hufeland's Journal. Vol. V, pp. 22—51.

7) Behring, Deut. Med. Woch. Feb. 3, 1898.

applications of the new chemistry and was experimenting with new agents, even on his own children [1]).

But, in spite of his wish to devote himself to chemical research and writing, patients would not leave him alone. His name was becoming well-known. Nowadays, the press would have referred to the eminent publicist, and indeed he had all the hall marks, for he tilted at current fashions for women [2]), warned against the new habit of coffee-drinking [3]), was an ardent advocate of breast-feeding [4]), and disputed on diets. The penalty was a large clientele of patients, and economic stress forced him to break his vow to accept these patients; and indeed conditions became so bad during this period of war that Hahnemann [5]) was reduced to taking in mental patients [6]), treating by correspondence [7]), and even advertising secret remedies.

His translation of Monro's Materia Medica appeared the next year, in which he repeated the claims made in his notes on Cullen, and, in his next Original paper, "Essay on a New Principle" [8]), he condemns the use of palliatives and pleads that therapy should be directed more profoundly. In the absence of knowledge of the effects of drugs it was impossible to avoid empiricism. To find specifics, the actions of drugs on the healthy human body must be investigated, and then comes the generalisation that every effective remedy incites in the human body an illness peculiar to itself. Hahnemann points out that to cure, that drug should be prescribed which is able to stimulate in the healthy a series of symptoms as similar as possible to the malady to be treated.

As a natural consequence of this interest in pharmaco-dynamics, each patient was observed as a laboratory animal, each illness became a scientific investigation. To note the action of each

---

1) Epstein, Physicians Memoirs — 1923 Berlin — quoted Haehl's Life — Supplement 29.

2) Hahnemann, Directions for curing old sores and ulcers. Leipsic 1784.

3) Hahnemann, On the effects of Coffee. Leipsic 1803.

4) Hahnemann, Trans. of J. J. Rousseau — Handbook for Mothers 1796.

5) Becker, Anzeiger 1792. Aug. 11.

6) Schuchardt, Letters of Hahnemann to a patient during the years 1793—1805. Tubingen 1886.

7) Hahnemann, Beckers Reichanzeiger 1800, May 12.

8) Hahnemann, Hufeland's Journal 1796, Vol. II, pp. 391—439.

remedy it became essential to eliminate all complicating factors, and the next step was a plea for the prescription of the single drug [1]).

This plea was repeated most incongruously in his preface to the English Thesaurus, a collection of complicated prescriptions to which his preface was the best antidote [2]).

At the same time he collated the affects of a number of drugs from the scattered literature of toxicology and put together a skeleton Materia Medica, with the help of which he began to treat his patients according to the new principles. To these data he added a series of fragmentary experiments with various drugs on himself, and published in 1798 a paper incorporating 27 drugs, including Aconite, Belladonna, Digitalis, Camphor, Cantharides, Cinchona, Hyoscyamus, Ipecacuanha, Helleborus, Nux Vomica, Pulsatilla, Stramonium and Valerian [3]). And so, as he wrote later, he proceeded, consoled and happy along this line of investigation [4]).

He had reached a solution of the problem he had set himself, the simplification and rationalisation of therapeutics, and, peace of mind attained, Hahnemann settled down in Torgau for the next seven years [5]). It is important to realise that Hahnemann worked out the solution for the greater part in his brain rather than at the bedside; but that was the tendency of the age. When Goethe pointed out, as a discovery, that the various parts of the flower were modifications of the leaves, Schiller [6]) reminded him that it was an idea not an observation. Hahnemann's generalisations were ideas only subsequently confirmed by observation! He took up medical practice once more to confirm his ideas clinically.

In his days, there was no organic chemistry, no bacteriology, pathology was of the order "of the plate". His handicap was an ignorance of the internal bodily changes underlying disease. The only available evidence was the symptomatology of the patient.

---

1) Hahnemann, Hufeland's Journal 1797, Vol. IV, p. 727.
2) Dudgeon, Lectures on theory and Practice of Homoeopathy. Manchester 1854.
3) Hahnemann, Fragmenta de viribus medicamentorum etc. Leipsic 1805.
4) Hahnemann, Quoted in Haehl's Life. Vol. I, p. 258.
5) Haehl, Life of Hahnemann, Vol. I, p. 72.
6) Robertson, The Life and Work of Goethe. London 1932.

The time is ripe for Hahnemann to discuss the Value of speculative systems of medicine [1]), and his essay condemns them, one and all, for has he not evolved a system to end systems?

Here lay Hahnemann's weakness! His system, born of so much toil, so much mental stress, so much intellectual effort, was so precious to him that he could brook no criticism of it; no modification could be permitted, no concessions made, no hairsbreadth of deviation granted [2]).

He gave up translations, ceased to read the journals [3]), cut himself off from the society of his colleagues, and occupied his small leisure from medical practice in championing his system against all critics, in a passionate style which increased in acerbity and violence as his isolation increased.

There is no question that, when he published the extended formulation of his system in the Organon of Rational Healing, he was bitterly disappointed with its general reception and slight success.

He had failed in the mission for which the Great Spirit, who is ALL-in-ALL [4]), had vouchsafed him power and insight.

Rejected and antagonised, we must take leave of him in isolation, always industrious in enlarging the Materia Medica, encouraging fresh provings, dealing with an ever increasing practice; but unfortunately, more and more out of touch with the important advances in biology and chemistry.

Lavoisier, whom he met in Dresden, could have told him.

"I do not expect my ideas will be adopted all at once. The human mind adjusts itself to a certain point of view, and those who have looked at nature from one standpoint [5]), during a portion of their life, adopt new ideas only with difficulty."

But Hahnemann had the defects of his qualities. Proud, ambitious, industrious, persevering; he was also suspicious, contentious, censorious.

---

1) Hahnemann, Allg. Anzeig d. Deut 1808, no. 263, published anonymously but attributed to H.

2) Hahnemann, Allgem. Hom. Ztg. 1833, Vol. II, No. 1.

3) Haehl, Life of Hahnemann, Vol. I, p. 257.

4) Hahnemann, Haehl's Life — Supplement 190 (1827).

5) Lavoisier, Quoted Holmyard, Makers of Chemistry.

"With very small faith in human nature" [1]), he was exasperated when the conservative professoriat at Leipsic and Vienna refused to recognise the importance of his revolutionary ideas. He could conceive of no better approach than the frontal attack on ingrained prejudice which Mr. Trotter [2]) points out is always doomed to failure.

You have heard the evolution of Hahnemann's system, the emergence of the principles of similia similibus curentur, of the individualisation of each patient, of the single remedy.

Gerald Heard [3]) has written — on every tree there must be a first flower, and it must be cast before the general flowering. Certain it is that, when we reach the time when the tree has come to the time of general flowering, "we find every branch is thick with the same flowers" [4]). Thus today, we can recognise the elaboration of Hahnemann's ideas in Dr. Hutchison's [5]) Harveian Oration, Dr. Fairbairn's [6]) Bradshaw Lecture, Mr. Duke-Elder's [7]) Lucien Howe Lecture, Dr. Cawadias' Modern Therapeutics, Dr. Ryles' [8]) Hunterian Lectures, Dr. Witt's [9]) Goulstonian Lectures, Dr. Wilson's [10]) "Student in Irons". Dr. Singer has pointed out that "the test of the significance of a scientific doctrine is the degree to which be reduced to a simple formula" [11]).

In his age, Hahnemann achieved a simplification in therapeutics which could stand the test of clinical practice. "If some one who shares our weaknesses has by an effort of his own will attained to glory or to sainthood we feel ourselves encouraged and perhaps improved [12])."

---

1) Hahnemann, Supplement 40 — Haehl's Life.
2) Trotter, Hunterian Oration — Lancet 1932 i 385.
3) Heard, The Emergence of Man. London, 1932.
4) Hutchison, B. M. J. 1931 ii & 33.
5) Fairbairn, Lancet 1931 ii 1004.
6) Duke-Elder, Arch Ophthalm vi 174.
7) Cawadias, B. M. J. 1931 ii p. 869.
8) Ryle, Lancet 1932 i 642.
9) Witts, Lancet 1932 i 497.
10) Wilson, B. M. J. 1932 i 486.
11) Singer, A Short History of Biology. Oxford 1931.
12) Maurois, Aspects of Biography. Cambridge 1929.



DE DIABETE ANTIQUO

VON

DR. E. D. BAUMANN
Oosterbeek, Niederland

In einer der bekannten „Tischreden" des Ploutarchos (lib. VIII, 9) besprachen die Tischgenossen die Frage, ob es möglich wäre, dass noch neue Krankheiten entständen und aus welchen Ursachen dies geschehen möchte. Es gab doch, behauptete der Arzt Philoon, Krankheiten, wie die „Elephantiasis" (Aussatz), die Wasserscheu u.s.w., welcher keiner der „alten", d.h. der hellenischen, Aerzte Erwähnung getan hatten und welche erst von späteren Beobachtern genannt worden waren. Nun ist es sicherlich möglich, dass Infektionskrankheiten, wie der Aussatz und die Lyssa, in gewissen Zeiten bei einem Volke gefehlt haben [1]). Und auch die Konstitutionskrankheiten waren nicht in allen Zeiten und bei allen Völkern gleich frequent. Eine unzweckmässige Lebensweise, überreichlicher Genuss von Amylaceen und Zucker, chronischer Alkoholismus, ungenügende Körperbewegung u.s.w. würden, modernen Autoren nach, das Entstehen der Zuckerkrankheit fördern [2]). Und so möchte der diabetes mellitus bei den sportiven und in Essen und Trinken mässigen Hellenen seltener dagewesen sein. Wenn wir aber hören, dass ebenfalls im späteren Altertume, als grösserer Luxus zu einer üppigeren Lebensweise mit Excessen aller Art geführt hatte, der Diabetes in Gegensatze mit jener anderer Krankheit der Üppigkeit, mit der Gicht [3]), von den antiken Aerzten

1) Ueber den Aussatz in Altertum vergl. u. a. G. N. A. Ketting, Bijdrage tot de geschiedenis van de lepra in Nederland, und über die Lyssa meine Studie in Janus 1928.

2) Marcel Labbé, Maladies de la nutrition, in Pathologie médicale, tome V, p. 706.

3) Seneca, Epistolae, ep. 95. Vergl. über den Tafelluxus der Römer Friedländer-Wissowa, Darstellungen aus der Sittengeschichte Roms, Bd. II S. 285/315.

ein „rarus affectus" gehiessen wurde (Galen teilte mit denselben nur zwei Mal beobachtet zu haben!), so scheint es doch wahrscheinlicher, dass der Diabetes zu den klinischen Errungenschaften späterer Zeiten gehört hat.

In diesem Falle müssen wir also den Diabetes unter eine, von den „alten Aerzten" noch undifferenzierte, Krankheitsgruppe suchen. Und die „Krankheit", welche alsdann allererst im Frage kommt, ist sicherlich der „tabes". Wie ich schon in meinem Aufsatze über die „phthisis antiqua" bemerkt habe, hat der Encyklopädist Celsus drei Arten von „tabes" unterschieden, nämlich: die „atrophia", die „Kakexia" und die „phthisis". Die „atrophia", sagte der Verfasser [1]), war eine Krankheit, wobei der Körper nicht gehörig ernährt wurde, weil durch die natürlichen Ausscheidungen immer Stoffe abgingen, aber aus der Nahrung keine dafür aufgenommen wurden, wodurch äusserste Magerkeit und schliesslich der Tod folgten. Diese Krankheit entstand dadurch, dass jemand entweder aus zu grosser Furcht zu wenig, oder aus allzu grosser Gier mehr, als er sollte, zu sich nam. Die von Celsus beschriebene „atrophia" infolge von Gefrässigkeit möchte in vielen Fällen die Zuckerkrankheit gewesen sein; ist es doch eine, dem modernen Arzten wohlbekannte, Klage des Diabetikers: „Essen kann ich immerzu und doch werde ich alle Tage magerer und matter". Wie wir noch sehen werden, wird diese Muttmassung von den Bemerkungen des Caelius über die „atrophia" bestätigt.

Die Verfasser der „Geschichten der Medizin" erwähnen wohl, dass die erste, uns überlieferte, Darstellung des Diabetes von dem berühmten Arzten Aretaios von Kappadokien herrührt, aber gemeiniglich [2]) vergessen sie daran hinzuzufügen, dass Aretaios überhaupt nicht der Erste gewesen ist, der den Harnruhr als eine Krankheit an sich festgestellt hat. Bei Caelius lesen wir doch (Chron. morb., III, 8), dass Demetrios Apameus, ein Schüler der

---

1) A. Cornelii Celsi quae supersunt, rec. Frid. Marx, p. 134; Scheller-Frieboes, A. C. Celsus über die Arzneiwissenschaft, S. 152.

2) Max. Neuburger, Geschichte der Medizin, Bd I S. 339; Meyer-Steineg und Sudhoff, Geschichte der Medizin, S. 133; L. Meunier, Histoire de la médecine, p. 109. Wie bei der Hundswut war es also wieder ein alexandrinischer Arzt, der die Krankheit am ersten erkannt hat. Die alexandrinischen Aerzte müssen also nicht nur tüchtige Anatomen, aber ebenfalls hervorragende Kliniker gewesen sein!

Herophilos [1]), vom Hydrops eine Krankheit unterschieden hat, wobei die getrunkene Flüssigkeit sogleich wieder (sine dilatione) durch den Harn entleert wurde und diese „neue" Krankheit hatte der Arzt [2]) „diabētēs" genannt. Dem Aretaios nach hätte die Krankheit solch einen Namen bekommen, weil die Flüssigkeit den menschlichen Körper wie eine Leiter (diabathrē) gebräuchte, woentlang sie sogleich hinunterflösse. Aristotelēs und Ploutarchos haben aber das Wort „diabētēs" in der Bedeutung von Zirkel gebraucht, und Platoon in derjenigen von Senkblei. Moderne Verfasser haben es von diabainoo, d. h. hindurchfliessen, hergeleitet. Wahrscheinlicher ist es also, dass der Demetrios seiner neugefundenen Krankheit diesen Namen gegeben hat, weil seines Erachtens hierbei das genossene Getränk unverändert wieder ausgeschieden würde: das Typische der neuen Krankheit wäre also, dem Demetrios nach, eine Unfähigkeit des Körpers um die genossene Flüssigkeit zurückzuhalten und zu benutzen. Er nam dabei offenbar Stellung gegenüber die ältere Meinung, welche, dem Caelius nach, noch Apollonios von Memphis, ein Schüler des Stratoon, vertreten hat, dass der Diabetes eine Art von Wassersucht wäre, also eine, vom Körperabbau begleitete, Erkrankung, wobei die Leber kein gutes Blut bildete, die Körperteile also keine gute Nahrungssäfte erhielten, die wässerigen Säfte aber nicht in den Körpergeweben blieben, sondern ausgeschieden wurden: ein „hydrops sine retentione"! Diejenigen, wahrscheinlich ebenso wie der Apollonios von Memphis, Schüler des Erasistratos, welche diese Meinung vertraten, sahen im Harnruhre ein Leiden der Leber, wobei aber die Flüssigkeit sich nicht im peritonaeum ansammelte und also zu ascites führte, aber in die Blase zusammenfloss und von derselben entleert wurde [3]).

Der Krankheitsname hatte bekanntlich für die antiken Ärtzte eine viel grössere Bedeutung als für uns: der Name gab die Meinung des Arzten über das Wesen des Leidens wieder, war gleichsam ein wissenschaftliches Glaubensbekenntnis! Während also die

1) Max. Wellmann in Hermes, Bd. XXIII (1888), S. 566.

2) Also nicht Aretaios, wie E. J. Leopold in Annals of Med. hist. 1930 sagte.

3) Vergl. Aretaeus ed. Car. Hude, p. 162; The extant works of Aretaeus the Cappadocian, ed. F. Adams, p. 229, 485; Z. Ermerins, Aretaei Cappadocis quae supersunt, p. 265, 437.

Vertreter des Namens „diabētēs" das Wesen der Krankheit im schnellen Fliessen der Flüssigkeit durch den Körper hin suchten, meinten die Vertreter des Namens „hydrops sine retentione" dieselbe eine Lebererkrankung. Daneben gab es weiter eine Gruppe von Aerzten, welche von „diarrhoia tou ourou" sprachen, weil sie die Meinung hegten: was die Lienterie inbetreffs des Gedarmes wäre, wäre der Harnruhr inbetreffs der Blase. Diese Aerzte betonten also nicht nur den sofortigen Durchgang der Flüssigkeit durch den Körper hin, aber auch die vermeinte Tatsache, dass die Flüssigkeit unverändert mittelst des Harnes abginge: der Urin war ja wasserhell! Diese Ansicht wurde u. A. von dem bekannten Rhuphos von Ephesos vertreten. Offenbar war aber der Name in den Zeiten des Galen nicht mehr gebrauchlich: sagte derselbe doch, allos de tis palaiosanēr eis oura diarrhoian oonomaze [1]). Wohl gebrauchlich war aber damals die Benennung Hyderos eis amida, d. h. Wassersucht in den Nachtgeschirr [2]). Ein weiterer Name war: dipsakon pathos. Wir finden diesen Namen am ersten in den „Opera omnia Galeni" (VIII, 394) und weiter in den Encyklopädien des Aetios van Amida, des Alexandros von Tralleis und des Paulos von Aigina. Jedoch hatte schon Aretaios den quälenden Durst als pathognomisches Symptom betont [3]). Zum Schluss teilte Aetios noch mit, dass ein fünfter Name der Krankheit im Altertum war: siphoon, a fusorii instrumenti similitudine [4]).

Dass, obwohl er das Wort „diabētēs" nicht gebraucht hat, die „neue Krankheit" dem Encyklopädisten Celsus nicht unbekannt gewesen sein muss, zeigt sich aus c. 27 lib. IV, wo Celsus sprach von „urinae nimia profusio". Die Beschreibung des Leidens war leider nur äusserst kurz: die Menge des Urins, sagte er, überstieg die Menge der genossenen Flüssigkeiten, aber der Harn ging ohne Schmerz ab. Abmagerung folgte und es gab Gefahr für das Leben. Der Urin war dünn, aber auch bisweilen dicker.

---

1) Opera omnia Galeni, ed cur. C. G. Kühn, vol. IX, p. 597.

2) Opera omnia Galeni, vol. VII p. 81, VIII, p. 394.

3) Der mittelalterliche Autor der „Rosa medicinae", John Gaddesden, sprach von „sitis canina". Vergl. H. P. Cholmeley, John of Gaddesden and the Rosa medicinae, p. 38.

4) Aetii medici Graeci contractae ex veteribus medicinae tetrabiblos, per Janum Cornarium latine conscripti, lib. III serm. 3 c. 1, p. 591.

In späteren Zeiten hat Van Swieten im letztgenannten Falle von „chylurie" gesprochen, welche eine Art von „diabētēs" wäre [1]). Dass er damit aber nicht die tropische Krankheit, welche von parasitischen Rundwürmern verursacht wird, gemeint hat, scheint mir klar, und wahrscheinlich rührte die Trübung des Harns in den, von Van Swieten erwähnten, Fällen von Salzen (Phosphaten) her.

Eine ordentlichere Darstellung der diabetischen Symptomatologie hat bekanntlich Aretaios von Kappedokien gegeben. Dieser Arzt, der wahrscheinlich am Anfange des 2 Jahrhunderts n. Chr. gelebt hat, beschrieb den Diabetes als eine wunderbare, sehr seltene Erkrankung, welche sich nur langsam und allmälig zu entwickeln pflegte. Die ersten Erscheinungen waren vermehrte Menge des Harns und gesteigerter Durst. Beide Erscheinungen waren aber am Anfange noch nicht stark ausgesprochen: die Leidenden klagten nur über Trockenheit des Mundes, und der Speichel war weiss und schaumig. Weiter hatten sie ein Gefühl von Schwere im Hypochondrium und leichte, unangenehme Empfindungen von Hitze oder Kälte im Mesogastrium. Im weiteren Verlaufe kamen dann allgemeine Abmagerung und Einziehung des Epigastrium, indem Durst und Polyurie wuchsen, bis in der vollentwickelten Krankheit die Leidenden eigentlich fortwährend Harn liessen. Dabei wurde nicht nur das in grosser Quantität getrunkenes Wasser unmittelbar wieder entleert, aber auch Fleisch und Glieder zerschmolzen gleichsam, und wurden zum Wasser, sodass mehr Harn entleert wurde als Trank getrunken worden war. Also wurde dem Menschen infolge des nicht zu stillenden, brennenden Durstes und infolge des fortwährenden Harnens das Leben zur Qual. Das unausgesetzte Trinken erregte Übelkeit und ein unangenehmes Gefühl von Vollheit in den Eingeweiden. Wenn aber der Patient weniger zu trinken trachtete, zwang der quälende Durst ihn wieder zum Trinken. Und wenn er den beständigen Harndrang mit Gewalt zu unterdrücken versuchte, so schwoll ihm die Blase an, sodass einigen demzufolge sogar die

1) Gerardi L. B. van Swieten commentaria in H. Boerhaave Aphorismos, ed. III, tom. II p. 274/5. Hufeland unterschied noch einen „diabetes verus", wobei der Harn der Milch, dem Weine und überhaupt dem genossenen Trank ähnlich war, holl. Uebers. der Eucheiridion (1837) blz. 455.

Blase zerplatzt wäre [1])! Weil der Trank nicht im Körper verweilte, sondern unmittelbar ausgeschieden wurde und ausserdem die körperliche Feuchtigkeit mehr und mehr ausgeharnt wurde, trocknete der Körper aus: die Eingeweide schienen auszudörren und der Mensch wurde gleichsam von einem inneren Feuer geröstet. Auch nervöse Erscheinungen traten ein: der Leidende litt an Hyperaesthesien, an Unruhe und an Bangigkeit. Immerhin schritten Abzehrung und Entkräftung rasch vorwärts, bis ein baldiger Tod wie eine Erlösung von einem unträglichen Leiden kam.

Über die Aetiologie war Aretaios es offenbar mit sichselbst nicht einig! Wie die meisten Krankheiten [2]) beruhte seines Erachtens auch der Diabetes auf einer Dyskrasie von Kälte und Feuchtigkeit. Aber auch möchte das Leiden eine Folge einer akuten Krankheit sein, wobei nach der Krise schädliche Materie im Körper zurückgeblieben wäre. Vielleicht würde sich zeigen, dass die kranke Stelle in den Nieren und in der Blase gesucht werden musste. Zum Schluss äusserte der Verfasser noch die Vermutung, dass eine giftige Materie den unlöschbaren Durst erregen könnte: kam doch ein unlöschbarer Durst auch bei demjenigen, der vom Reptile „dipsas" [3]) gebissen worden war!

Die von Aretaios nur als eine Vermutung geäusserte Annahme von einem Leiden des Harnapparates im Diabetes wurde von Rhuphos von Ephesos offenbar als eine Tatsache akzeptiert: nannte er doch, wie wir schon wissen, die Krankheit unter die Krankheiten von Nieren und Blase. Aber nicht nur die Harnorgane, auch die Leber und die Vena renalis möchten hierbei angegriffen worden sein. Nebst dem Harndrange und der Polyurie und dem unlöschbaren Durste erwähnte der Verfasser als typische Symptome die Obstipation und das Fehlen von Schwitzen. Bei

---

1) Vielleicht haben diese Leute an Prostathypertrophie gelitten!

2) Max Wellmann, Die pneumatische Schule, S. 159.

3) Bei den von der Dipsas Gebissenen, so lesen wir in der Encyklopädie des Paulos (V, 16), bricht unerträglicher Brand aus und heftig quälender Durst, sodass er unstillbar ist und ununterbrochen fortdauert und sie den Trank in vollen Zügen nehmen, dabei werden sie aber in denselben Zustand versetzt, alsob sie noch nichts getrunken hätten. Paulus Aegineta, ed. I. L. Heiberg, pars altera, p. 18, Paulos' von Aegina des besten Arztes sieben Bücher, übers. von I. Berendes, S. 438.

einigen möchte es vorkommen, dass eine plötzliche Anurie den Tod herbeiführte [1]).

Caelius Aurelianus hat freilich im Kapitel „de hydrope" dem Diabetes eine spezielle Verhandlung zu widmen versprochen, aber dieselbe besitzen wir leider nicht mehr. Nichtdestoweniger müssen wir seine „libri chronicorum morborum" hier doch erwähnen, weil sich aus dem Kapitel „de atrophia" ergibt, dass, wie wir schon bei der Besprechung des Celsus bemerkt haben, unter die Leidenden an „atrophia" auch mehrere Diabetiker gewesen sind. Bei der „atrophia" gab es, dem Caelius nach, vermehrtes Hungergefühl, wodurch Gefrässigkeit mit Verderbnis der genossenen Nahrung und bisweilen Übelkeit folgten. Die Leidenden wurden mager und matt und bei einigen stellte sich auch per urinam corporis defluxio, welche die Griechen syntēxis kusteoos genannt hatten und welche offenbar der Diabetes war, ein [2]).

Galen [3]) suchte die Ursache des Harnruhres in einer verstärkten Anziehungskraft der Nieren für die seröse Feuchtigkeit im Körper zusammen mit einer „atonia" der zurückhaltenden Kraft dieser Organe, wodurch dieselben die Flüssigkeit unmittelbar zur Blase durchgehen liessen. Also wurde auch die Feuchtigkeit aus allen Körperteilen angezogen und, wenn die Venen des Magenmundes ausgetrocknet worden waren, entstand ein heftiger Durst. Diese Erklärung des Diabetes finden wir auch bei den späteren Encyklopädisten Aetios, Alexandros und Paulos und auch die von Erich Ebstein [4]) zitierte Stelle aus dem Viaticum des Ibn el-Ischezzar, des arabischen Arzten, war nur eine Wiederholung der galenischen Darlegung.

Der heftige, brennende Durst, welcher die Leidenden quälte, so hat Galen noch mitgeteilt, hatte einige Aerzte verführt um anzunehmen, dass die Krankheit von einem Leiden des Magens herrührte, hatte doch der Durst der antiken Ansicht nach seinen Sitz im Magenmunde. Welche Aerzte dies behauptet hatten,

---

1) Aretaeus, ed. Car. Hude, p. 65/6; Adams, The extant works of Aretaeus, p. 96/7, 338/9.

2) Caelius Aurelianus, ed. Alb. v. Haller, tom. II p. 247.

3) Opera omnia Galeni, ed. cur. C. G. Kühn, vol. VIII, 398, Ch. Daremberg, Oeuvres de Galien, tom. II p. 676/7.

4) Erich Ebstein, Zur Entwicklung der klinischen Harndiagnostik, S. 15/16.

wissen wir leider nicht. Aber ihre Meinung hat offenbar wenig Beifall gefunden. Dass der Diabetes eine Krankheit der Nieren wäre, haben die meisten Aerzte nach dem Galen betont. Und also war auch die Meinung des Cassius Felix. In seiner „Medicina" (c. 46) lesen wir, der Harnruhr wäre ein Leiden der Nieren mit sympathischem Leiden der Blase. Infolge der Porösität der inneren Teile durchlief der genossene Trank den Körper, den Harnwegen entlang, wie durch einen leeren Raum. Das Leiden würde, dem Cassius nach, plötzlich entstehen, eine Behauptung, welche bei keinem anderen antiken Verfasser zu finden ist. Unter den Erscheinungen nannte Cassius auch Blässe und wassersüchtige Schwellung des Gesichtes [1]).

Es wird dem Leser nicht entgangen sein, dass die Symptomatologie des Diabetes im Altertume noch recht dürftig entwickelt war. Dass es ein Diabetes insipidus und ein Diabetes mellitus, ein Zuckerharnruhr, gab, musste selbstverständlich bei der Abwesenheit einer chemischen Diagnostik den Aerzten unbekannt sein. Aber auch war, wie wir sahen, in den antiken medizinischen Schriften von einer Süssigkeit des Harnes in einigen Fällen von Polyurie noch nicht die Rede. Mehrere Verfasser, Aug. Hirsch im Handbuch der historisch-geographischen Pathologie, Salomon in seiner „Geschichte der Glycosurie von Hippokrates bis zum Anfange des XIXten Jahrhunderts" (Deutsches Archiv f. klin. Med. 1871, S. 520), Heinrich Haeser in „Lehrbuch der Geschichte der Medicin" (I, 24), Erich Ebstein in „Zur Entwicklung der klinischen Harndiagnostik" (S. 14), haben behauptet, dass die Indier mit dem süssen Geschmack des diabetischen Harns früher als irgend ein anderes Volk bekannt gewesen wären. Jedoch hat neuerlich Reinhold F. G. Müller in Arch. f. Gesch. der Med. (1932) dargelegt, dass man den Beweis für die Annahme, dass die altindischen Aerzte zum erstenmal in der Weltarzneikunde den Zuckergehalt des Harns beim Diabetes diagnostiziert hätten, bisher nicht als erbracht ansehen könnte, wenn auch die Möglichkeit dieser Beobachtung nicht geleugnet werden konnte. Dinquizzi nach, würde auch Avicenna im Mittelalter den süssen Geschmack des Harnes einiger Diabetiker erwähnt haben. (Bull. acad. de

1) Cassius Felix de medicina, ed. V. Roze, p. 116.

méd., Paris, 1913). Offenbar unabhängig von ihm hat dann schliesslich der englische Arzt Thomas Willis (1622—1675) in „De medicamentorum operationibus" bemerkt, dass man mit Unrecht auf Autorität der Antiken behauptet hatte, die Leidenden würden den Trank unverändert wieder entleeren, denn der Harn „quasi melle aut saccharo imbuta, mire dulcebat"[1]). Dass die Süssigkeit wirklich durch Zucker bedingt war, hat aber erst Johann Peter Frank (1745—1821) bewiesen,

Ein anderes typisches Symptom des Diabetes mellitus, welches wir im Krankheitsbilde der antiken Aerzte vermissen, war die Polyphagie. Dies rührte wohl hiervon her, dass die Alten im Harnruhre allererst eine „Wasserstoffwechselkrankheit" und ein Leiden der Harnwege gesehen haben. Nur Caelius hat das Syndrom Polyphagie-Polyurie-Syntēxis erwähnt, aber er meinte die Krankheit, wie wir wissen, alsdann eine „atrophia". In diesem Zusammenhange ist es bemerkenswert, dass Galen von einer dem „diabētēs" ähnliche Affektion, wobei der Patient sehr viel ass, aber die Nahrung ihm doch nicht zugute kam und gleichsam verdunstete, geredet hat. (VIII, 400). Auch wir kennen diese Form des Diabetes mellitus, wobei die Kranken nicht satt werden können, und wir wissen auch, dass es ein Diabetes decipiens gibt, d.h. ein Diabetes ohne Polyurie und ohne gesteigertes Durstgefühl. In einzelnen Fällen kann sich weiter ein wahrer Heisshunger[2]) bei den Diabetikern einstellen, verbunden mit Kopfschmerzen und allgemeinem Schwächegefühl, welche Symptome bald nachlassen, wenn die Leidenden Nahrung zu sich genommen haben. Auch die antiken Aerzte, namentlich diejenigen, welche den „diabetes" ein Leiden des Magens gemeint haben, mögen solche Krankheitsfälle beobachtet haben.

Die Prognose des Diabetes war im Altertume absolut infaust, was uns nicht wundern wird, wenn wir bedenken, dass nur die schweren Formen als Harnruhr erkannt wurden, und die leichteren Formen beim Mangel einer chemischen Harndiagnostik dem Arzten selbstverständlich entgehen müssten[3]). Nur die so eben

1) Opera omnia, 1682, p. 64.

2) Vergl. über den Heisshunger bei den Antiken meine Studie über „Josse Lommen uit Buren", Vlaamsch geneeskundig Tijdschrift, 24 Dec. 1927.

3) Demzufolge wurde auch im XVII und XVIII Jahrhundert der Diabetes von

genannte „pseudo-diabetes" wäre, dem Galen nach, bei richtiger Behandlung heilbar.

Die Therapie war im Altertume selbstverständlich noch sehr dürftig. Celsus verordnete bei der „urinae nimia profusio" aktive Bewegungen und Reibungen, besonders in der Sonne oder am Feuer. Der Kranke dürfte nur selten ein Bad nehmen und nicht lange in demselben verweilen. Er musste stopfende Speisen geniessen, d. h. Speisen, welche schwerer verdaulich, wenig wasserreich und adstringierend waren, und lautern herben Wein trinken. Dieser musste im Sommer kalt, aber im Winter lauwarm sein und nur in möglichst geringer Menge genommen werden. Der Leib musste durch Klystiere oder durch den Genuss von Milch offen erhalten werden.

Die Meinung, dass der Diabetes inbetreff seiner Ursache und der Konstitution des Leidenden der Wassersucht ähnlich wäre, führte den Aretaios dazu auch bei dieser Krankheit Mittel zu verordnen, welche die „Verwässerung" des Körpers entgegenarbeiten würden. Welche Arzneie er damit gemeint hat, wissen wir leider nicht, weil doch das Kapitel über die Behandlung des Hydrops verloren gegangen ist. Wahrscheinlich aber waren es trockene, also wenig wasserreiche, und leicht diuretisch wirkende Stoffe. Gegen die Polyurie empfahl er weiter das Erregen von Schwitzen, u. A. mittelst Dampfbäder, wodurch die Quelle des Harnens ausgetrocknet werden möchte! (Das Mittel wurde noch im XIX Jahrhunderte von Hufeland bestens empfohlen!) Der Lehrmeister des Aretaios, der grosse Archigenes [1]), hatte auch eine kleine Venesektion im Ellenbogen und leichte diuretica im Anfang der Krankheit empfohlen, weil also Körper und Nieren von krankhaften Säften purgiert werden möchten: wenn aber die Krankheit schon weiter fortgeschritten war, waren diese Heilmittel eher schädlich als nützlich. Auch meinte der Archigenes günstige Erfolgen durch das Erregen von Erbrechen nach dem Genuss von kalten Getränken erzielt zu haben! Weil der Magen

---

den Aerzten eine seltene Krankheit gemeint. Jod. Lommius beobachtete seiner Mitteilung nach nur einen einzigen Fall: Observationes medicinales (1560) p. 85. Die von Forestus erwähnte Fälle von „Diabetes" waren offenbar Polyurien aus anderen Ursachen, z. B. nephritis chron. Vergl. Opera omnia, 1653, tom. III p. 118.

1) Aetii tetrabiblos, p. 591.

die Quelle des Durstes wäre, meinte Aretaios denselben mittelst epithemata und kataplasmata erstärken zu müssen. Als Getränk wäre nützlich: Wasser, worin Herbstobst gekocht worden war, als Nahrung: Milch mit cerealia (sitia), alica und schleimige Getränke (rophemata). Zum Schluss empfahl er den Genuss von nur wenig verdünntem, adstringierendem [1]) Wein, aber salzige Speise mussten vermieden werden, weil dieselben den Durst vermehrten [2]).

Das souveräne Heilmittel bei Diabetes meinte Rhuphos von Ephesos das, schon von Archigenes empfohlene, Erregen von Erbrechen bald nach dem Trinken. Weiter mussten Trank und Speise von kalter Qualität sein und so kalt wie möglich gereicht werden [3]). Als Speisen waren geeignet: Gemüse, und als Trank: Gerstenschleim, der Saft von Vogelknöterich (polygonum aviculare [4])), die Abkochung von Alantwurzel (Inula Helenium) in Wein, Symphuton [5]), wahrscheinlich als Kaumittel, eine Maceration von Datteln, Myrte und Birnen [6]).

Gelobt wurde von Rhuphos auch der „kukeoon". Der kukeoon war ein seit homerischen Zeiten in Hellas bekannter, stärkender Trank von breiartiger Konsistenz [7]), welcher aus Gerstengraupen

---

1) Adstringentia waren in früheren Zeiten beim Harnruhr beliebte Arzneie, weil man hoffte also den Körpertonus verbessern zu können.

2) Aretaeus ed. Car. Hude, p. 162; Ausgabe Adams, p. 229, 485.

3) Kälte, auch kalte Luft und kalte Bäder galten noch viele Jahrhunderte später als heilsam für die Diabetiker: im Mittelalter gab man kalte Bäder bis der Leidende fröstelte. Vergl. Paul Diepgen, Gualteri Agilonis Summa medicin., p. 105.

4) Das Kraut, sagte Scribonius Largus (c. 46) wurde polugonon genannt, weil es häufig war und überall wuchs. W. Schonack, Die Rezepte des Scribonius Largus, S. 27. Es ist noch heute ein Volksmittel gegen Diabetes mellitus in der niederländischen Provinz Limburg. Van Leersum (Ned. Tijdschr. v. Gen. 1913, dl. II blz. 173), der sagte, dass er nicht gefunden hatte, das polygonum wäre früher gegen den Harnruhr angewandet worden, hat diese Stelle bei Rhuphos übersehen. In Flandern wird es auch gegen Durchfall, ebenso eine „atonische" Krankheit, vom Volke angewandt. Vergl. A. de Cock, Volksgeneeskunde in Vlaanderen, blz. 205.

5) Die Wurzel des Symphuton würde dem Plinius (XXVI, 8, 49) nach dienen gegen Darmbrüche, also ebenfalls eine „atonische" Krankheit: Naturalis Historia, ed. Mayhoff, vol. IV, p. 201; E. Littré, Histoire naturelle de Pline, tom. II p. 209.

6) Vergl. über die genannten Kräuter und Früchte: Dioscurides, De materia medica, Lib. IV, 4; I, 28; IV, 9; I, 109, 112, 116. Ausgabe Max Wellmann, Vol. II, S. 172; Vol. I, S. 31, Vol. II, S. 175; Vol. I, S. 102, 105, 109; Uebersetzung Berendes; S. 368, 54, 370, 128, 132, 138.

7) Vergl. Ploutarchos, Symposiaka, lib. VII, 1.

und Wasser zubereitet wurde. Die Zauberin Kirke fügte daran noch Wein, Käse und Honig hinzu. (Odussea, X, 234). Demeter mischte, in den homerischen Götterhymnen 208, ihn mit duftigen Kräutern. Im Corpus Hippocraticum wurde der kukeoon öfters erwähnt. Der Verfasser „De diaeta" (II, 41) sagte, dass der kukeoon mit alleinigem Zusatze von Wasser kalt machte und ernährte, mit Zusatz von Wein erwärmte, nährte und verstopfte, mit Zusatz von Honig erwärmte er weniger, aber führte zugleich mehr ab, mit Zusatz von Schafsmilch verstopfte er, während Ziegenmilch und Eselsmilch abführten. Der Autor „De morbis internis" (c. 12) würzte den Trank mit Kräutern [1]), und auch Zwiebel und Salz wurden wohl hinzugefügt. Im Kapitel „de dysenteria" hiess der Aretaios den kukeoon ein sehr erhitzendes, geistiges Getränk, das Dysenterie erregen könnte.

Von den späteren antiken Aerzten hat Oreibasios [2]) uns mitgeteilt, dass der Arzt Philagrios, der in der zweiten Hälfte des 4 Jahrhunderts in Thessalonike praktisiert hat, den Leidenden in verzweifelten Fällen eine Arznei aus Mohnköpfen gereicht hat. Seitdem ist bis in neueren Zeiten das Opium in der Therapie des Diabetes in Ehre geblieben, weil es den quälenden Durst der Kranken vermindern und zuweilen auch die Harn- und Zuckerausscheidung herabsetzen würde [3]).

Ausführlich wurde die Therapie des Diabetes besprochen in der Encyklopädie des Alexandros von Tralleis. (lib. XI, c. 6) Durch Abkühlung der Nieren, durch Stärkung des Körpers, durch Bekämpfung der Dyskrasie und durch Zufuhr von Feuchtigkeit in den, infolge der Polyurie ausgetrockneten, Körper wollte der Arzt dem Leidenden nützen. Man sollte dem Kranken mehr als gewöhnlich zu trinken geben und ihm schwerverdauliche Speise reichen, damit die Nahrung sich nicht verdünnen und als Urin abgehen könnte. Sehr passend wäre Speltgraupe mit Rosenwein, oder mit Chrysattischem Wein, weiter Rosen-Quittensaft, Quittenhonigwasser und Wein von Sarepta und Tyros in Phoenikien

---

1) E. Littré, Oeuvres complètes d'Hippocrate, tom. VI, p. 538, tom. VII, p. 196; R. Fuchs, Hippokrates, Sämmtliche Werke, Bd. I, S. 319; Bd. II, S. 498.

2) Bussemaker et Daremberg, Oeuvres d'Oribase, tom. I, p. 380.

3) Adolf Strümpell, Lehrb. d. spec. Pathologie und Therapie (1904) Bd. II, S. 649.

oder von Knidos[1]). Von den Gemüsen waren Endivien, Salat oder Lattich, vom Fleisch das Taschen- und Brustfleisch und die Füsse, besonders der Rinder, oder die Schmauze, von den Fischen diejenigen, welche hartes Fleisch besassen, erlaubt. Ferner waren auch das Melonenmark ohne die Samenkörner und recht süsse Äpfel zu empfehlen, aber alles Gesalzene und Scharfe und ebenfalls Anis, Kümmel und derartige Gewürze waren verbotene Sache. Ferner musste der Kranke den Genuss von Seeigeln, Mandeln, Pistazien, getrockneten Feigen und Datteln vermeiden, aber Kastanien dürfte er unbedenklich zu sich nehmen[2]). Paulos von Aigina, der eine ähnliche Diät empfohlen hat, hat dem Leidenden auch Äpfel, Granatäpfel und Birnen erlaubt[3]).

Die Diagnostik und die Therapie des Diabetes mellitus sind während vieler Jahrhunderte im grossen ganzen geblieben, wie die antiken Ärzte dieselben gelehrt hatten und erst in den Zeiten von Willis, Dobson und Home fing die Entwickelung der modernen Diabeteslehre an. Willis hat, wie wir wissen, 1674 den süssen Geschmack gewisser diabetischer Urine erkannt und zwischen den Polyurien mit süss schmeckendem und denjenigen mit geschmacklosem (insipidem) Harn unterschieden. Matthew Dobson (1774), John Rollo und Th. Cowley haben darauf durch Abdampfen des süssen Urins einen Rückstand dargestellt, welcher eine weisse Masse vom Geschmack des braunen Zuckers zu sein sich zeigte. Weiter fand Dobson, dass der Zuckerharn die Eigenschaft der Wein- und Essiggährung hatte, dass das Blutserum auch süss war und dass weder durch Kochen noch durch Zusatz von Mineralsäuren eine Koagulation des Harnes eintrat. Francis Home (1780) hat alsdann die Gährungsprobe mit Hefezusatz zuerst angestellt und Johann Peter Frank 1791 den Zucker kristallisiert dargestellt: „völlig rein, an Farbe, Aussehen und Geschmack dem gewöhnlichen Zucker durchaus gleich." Die Identität des Harn- und Traubenzuckers haben Bouchardat und Péligot 1838 festgestellt. Trommer hat 1841 unter Mitscherlichs Leitung seine bekannte

1) Knidischer Wein, sagte Athenaios, in Deipnosophistai (I. 60), bildete Blut, war nahrhaft und bewahrte die Eingeweide in Gesundheit.

2) Th. Puschmann, Alexander von Tralles, Original-Text und Uebers., Bd. II, S. 492/5.

3) Paulus Aegineta, ed. I. L. Heiberg, pars prior, p. 248; Uebers. Berendes, S. 282.

Probe zur Auffindung des Harnzuckers angestellt, wodurch nun derselbe sich mit grosser Leichtigkeit entdecken liess. Marksteine in der Geschichte des Diabetes waren: die Beobachtung des Engländers Rollo (1796) über den Erfolg einer strikten Fleischdiät auf den Gang der Krankheit, der Nachweis des Zuckers im Blut durch Ambrosiani (1835), Bouchardat und Magendie, die bekannten Arbeiten des Claude Bernard (1854) über den experimentellen Diabetes und das Glykogen und die Entdeckung von Von Mehring und Minkowski (1889) über das Auftreten des Diabetes nach Pankreasextirpation. Erwähnenswert ist auch die Angabe des Arzten E. Brands, der wies auf den Apfelgeruch des Harns und aus dem Munde des Leidenden (1850), welche Riechstoff Petters 1857 als Azeton identifiziert hat [1]). Die grossen Fortschritte, zum Schluss, welche in neueren Zeiten in der Therapie des Diabetes gemacht worden sind, sind allen bekannt.

---

1) Rollo hat schon 1796 einen jugendlichen Diabetiker erwähnt, wessen Atem nach faulenden Äpfeln roch. J. H. Barach in Annals of med. history, 1928.

ON SOME POINTS AS REGARDS PRIORITY IN MECHANO-THERAPEUTICS. THIRD COMMUNICATION

BY

EDGAR CYRIAX, M. D. EDIN.,
London.

My first two communications on the above subject were published in Janus during 1921 (volume XXV, 230—237) and 1925 (volume XXIX, 1—6) respectively. In both of these I pointed out how the earlier literature on Ling's system of mechano-therapeutics seems to have been forgotten and relegated to perpetual oblivion [1]). And in consequence one of the regrettable results thereof is that at various times men have either arrogated to themselves, or had ascribed to them by others, certain „discoveries" or „improvements" in mechano-therapeutics which had been known for years, if not indeed decades, to the Ling school.

I now propose to give some further examples to illustrate the above, it being of course understood that I in no case suggest that the authors mentioned knowlingly ignored the work of previous investigators, but that it was merely lack of knowledge that caused priority to be wrongly ascribed.

1. Naegeli's „Kopfstützgriff". During 1894 Otto Naegeli published his „Therapie von Neuralgien und Neurosen durch Handgriffe" and in his preface he states in this book he presents to his colleagues „eine neue Behandlungsmethode". The same attitude is adopted by him in the second edition published during 1899, the title being changed to „Nervenleiden und Nervenschmerzen, ihre Behandlung und Heilung durch Handgriffe". One of these Handgriffe is called by him „Kopfstützgriff" and consists in

1) Further details on this can be found in another paper by me in Janus, 1926, XXX, 225—232.

grasping the patient's head and elevating it by drawing it away from the trunk. (1 edition, pp. 8—16, 2nd edition, pp. 11—21). This manipulation however can be found described by A. C. Neuman in „Die Heilgymnastik," 1852, p. 257.

2. Heart vibration. R. Gerling in his book (which is chiefly on Naegeli's Handgriffe) entitled „Sofortige Schmerzstillung durch Handgriffe" published during the earlier nineties (the book itself is undated) describes manual vibration of the heart which consists in placing the hand below the heart and applying vibrations to it during expiration (pp. 26—28). In a footnote he remarks that he has been informed that the manipulation in question had previously been described, but he considers he was the first as he had already done so during 1894. The Ling school however were years before him: Branting employed vibrations on the left side of the thorax for a case of mitral incompetence and regurgitation treated during 1861 („Efterlemnade Skrifter", 1882, part 111, section 1862, p. 209, case number 209); Hartelius in his „Lärobok i Sjukgymnastik" 1870, pp. 207—214 mentions „left-under-rib-shaking" as applicable to cases of mitral incompetence, aortic incompetence and stenosis, palpitation and angina pectoris.

3. During 1921 Lange and Eversusch published an article on „Die Bedeuting der Muskelhärten für die allgemeine Praxis" (Münch. Med. Woch., 1921, LXVIII, 418—420) in which they recommended massage in order to crush the aforesaid muscle thickenings, and they coined the word „Geliotripsis" for the manoevre in question. Since then Lange has published further papers on the subject and has been hailed by many of his contemporaries as the inventor of such „geliotriptic" methods. Neumann in „Die Heilgymnastik", 1852, on p. 285 speaks of „Muskelwalkung" as being employed for „Hypertrofien, entzündlichen Diathesen, Intumescenzen, Oedemen in der Haut und in den Muskeln" and on p. 286 of „Muskel-knetung" as being specially applicable to rheumatic conditions; Hartelius in his „Lärobok i Sjukgymnastik", 1870, speaks of „Valkning" as being employed for rheumatism in the arms and legs (p. 104). There can be no doubt but that these manipulations were applied for „geliotriptic" purposes.

4. The treatment of infantile paralysis by massage and movements. In the British Medical Journal for 1925 (I, 634) Mackie, criticising an article by Groves in ibid, 494, in which mention was made of Lovett in connection with this treatment, pointed out that Mackenzie had used the methods ten years previously, in words implying that no one had done so before that time. The priority however belongs to the Ling school. Eulenburg published an article on the above paralysis in which electricity and reeducation were employed during 1859 (Arch. f. path. Anat., XVII, 177—191) and M. Roth produced a book, on the subject of the movement cure for it, during 1869 („On paralysis in infancy, childhood, and youth, and on the prevention and treatment of paralytic deformities"). An article on the same subject appeared by him in the British Journal of Homoeopathy, 1869, XXVII, 400—457, 574—620 and in the British Medical Journal for 1879 (I, 892) and one by his son B. Roth in the latter journal (1884, II, 459—461).

5. The treatment of fractures by massage and movement. Most persons ascribe this treatment to Lucas-Championnière and seem to consider that no one ever applied these methods before his time to any form of fracture, either recent or old. I may mention that Lucas-Championnière's first communication on the subject was during 1880, (Bull. et mém. soc. de chir. de Paris, 1880, VI, 251, 260). That the Ling school had attempted exercises as an after treatment for fractures is however evident from the following: Neumann during 1859 (Die Athmungskunst" p. 110) refers to the movement cure in the after treatment for healed fractures, and during 1861 Branting treated a case of fracture of the forearm with hand rolling and rotation and finger shaking („Efterlemnade Skrifter" 1882, part III, prescription number 222 pp. 185, 227) and he mentions that the finger mobility greatly improved thereby.

6. The treatment of hysteria. Priority in the treatment of this disease by massage and movements is generally ascribed to Weir Mitchell who adopted these methods as part of his so-called „Weir Mitchell cure". Hysteria had however been treated many years previously by the Ling school. This can be found described by Neumann during 1857 („Therapie der chronischen

Krankheiten" pp. 227—232) and Branting quotes two cases of hysteria treated by him during 1851 („Efterlemnade Skrifter" 1882, part III, section 1851, p. 4) and four cases during 1861 (Ibid., section 1861, pp. 171—173).

7. During 1927 Lewin, P. published an article entitled „Special exercise for increasing extensibility of the back" (Journ. Amer. Med. Ass., LXXXVIII, 1319). The exercise in question consisted in sitting on a low stool with the feet fixed, the arms being in what is known as „neck-firm" position, and bending backwards until the head and arms touched the floor. This movement is one which was used over one hundred years ago by P. H. Ling.

8. Resisted exercises for heart disease. I have already pointed out that these movements were used by the Ling school for many decades before Schott (Janus, 1921, XXV, 230—237) and it would be interesting to know why Schott in his later articles claimed to have been the inventor (in conjunction with his brother) of the methods, whereas in his earlier articles he states that they were taken from the Swedes (Centrlbl. f. d. med. Wiss., 1881, XIX, 468, Verhandl. d. Versamml. Deutsch. Naturf. u. Aerzte, 1885, 429—437.

9. C. R. Dickson during 1906 (Canada Journ. Med. and Surg., XX, 322—329) when speaking of Pilgrim's book „Mechanical Vibratory Stimulation", first edition 1903, stated that it „heralded the birth of a practically new therapy". He seems to have overlooked the fact that vibrations and shakings were used by P. H. Ling; a very large number of these can be found in the 1840 prescriptions of cases treated by Branting („Efterlemnade Skrifter", 1882, part II, section 1840), and that vibrating machines invented by Zander and Liedbeck, both of Stockholm, were in use many decades before the days of Pilgrim.

In conclusion I can but once again advise those who think they have discovered something new in the field of mechanotherapeutics to examine the older literature in Ling's system before claiming priority.

EIN KRANKENBETT AUF DER ANTIKEN BÜHNE

VON

WILHELM RIEMSCHNEIDER.

Berlin.

Darstellungen von Krankheiten, besonders Geisteskrankheiten waren in der griechischen Tragödie nicht selten. Zahlreiche Beispiele finden sich gerade in den berühmtesten Stücken. Aischylos' Orestes tötet seine Mutter und verfällt danach dem Wahnsinn. Euripides' Herakles tötet im Anfalle Frau und Kinder und erringt ein neues Heldentum, grösser als das der zwölf Taten, indem er dieses für immer zerstörte Leben nicht fortwirft, sondern trägt und weiterlebt. Euripides' Phaidra im Hippolytos ist durch die erzwungene Zurückhaltung ihrer Leidenschaft zum Stiefsohn in einen Zustand schweren körperlichen Krankseins geraten, liegt zu Bett, verweigert die Nahrung, hat schwere Anfälle und begeht Selbstmord.

Motive aus allen drei genannten Dramen hat Euripides im hohen Alter noch einmal in seinem Orestes auf die Bühne gebracht, einem wenig bekannten, aber besonders interessanten Stück. Aus der Orestie stammt der Stoff, aus dem Herakles die vielfach wörtlich anklingende Schlafszene des Kranken, aus dem Hippolytos das Krankenbett und manche Einzelheiten der Symptome. Und doch ist aus alledem etwas ganz Neues geworden. Die bekannten Ereignisse der Sage werden nur am Anfang und am Schluss benutzt, um dazwischen eine völlig frei erfundene Handlung aufzubauen. Auch die Krankheit ist, trotz Wiederholung mancher Symptome, eine andere als in den genannten Stücken. Charakteristisch für das Alterswerk des Dichters ist die Abwendung vom Heroischen und die breite Ausmalung der Einzelheiten um ihrer selbst willen. Auch der Wahnsinn des Orestes ist verselbständigt und mit geradezu medizinischem Interesse bis in die Einzelheiten dargestellt. Euripides hat sogar den Widerspruch

zwischen dem kranken Orestes am Beginn und dem am Ende des Dramas sich zeigenden gesunden und handelnsfähigen Orestes nicht gescheut.

Auf der Bühne steht das Bett des Kranken. Bühnentechnik und Handlung verlangten zwar, dass das Bett vor dem Hause steht, aber wir können trotzdem geradezu von Krankenstubenatmosphäre sprechen. Am Bette des Muttermörders sitzt Elektra, seine Schwester und, man kann fast sagen, Krankenschwester. Der Chor kommt als Besucher hinzu. Die Krankheit des Orestes bricht zwar wie bei Aischylos mit einer Eumenidenvision aus. Doch sind die Eumeniden bei dem älteren Dichter zugleich real vorhandene Gestalten. Bei Euripides sind sie dagegen völlig ins Psychologische umgesetst, und anstelle der Dämonen tritt ein realistisch gesehenes Krankheitsbild. Die Krankheit, die Psychologie des unter seinen Anfällen schwer leidenden Kranken, der Schwester und der Besucher, das sind die Dinge, die den Euripides in diesem Stücke interessierten, und die hier zum ersten Male auf einer europäischen Bühne dargestellt werden.

Zu Beginn des Stückes schläft der Kranke. Elektra berichtet. Orestes hat auf Befehl des Gottes Apollon seine Mutter getötet. Seitdem liegt er von einer „wilden Krankheit zusammengeschmolzen" im Bett. Das Blut der Mutter „treibt ihn im Kreise" mit Wahnsinn, die Eumeniden verfolgen ihn. Es ist der sechste Tag seit der Mutter Bestattung. Orestes hat seitdem keine Speise zu sich genommen und — auch dieser realistische Zug wird nicht verschmäht — sich nicht gewaschen. Sooft die Krankheit nachlässt, liegt er in seine Gewänder gehüllt da und weint. Wenn aber die Anfälle kommen, springt er vom Bette auf und läuft „wie ein unters Joch gespanntes Pferd". Elektra will an nichts denken als an ihre Schwesternpflicht: „Ich sitze schlaflos bei dem unglücklichen Toten. Denn dieser ist ein Toter, da er kaum noch atmet". Der Chor erscheint. Elektra erschrickt: leicht könnten sie den Schlafenden wecken und einen neuen Anfall veranlassen. Der Chor will seinen Fuss leise setzen, ohne Geräusch. Elektra gebietet ihm, weiter vom Bett zu treten und mit feiner Stimme „wie der Hauch einer Rohrflöte" zu sprechen. Der Chor gehorcht und erkundigt sich, wie es mit Orestes stehe. Elektra sagt: „Er atmet zwar, doch seine Schmerzenslaute sind kurz". Der Chor antwortet mit

einem Ausruf, worauf sie ihn nochmals mahnt: „Du tötest ihn, wenn du ihn die Augen öffnen lässt". Nach einiger Zeit bewegt Orestes sich. Elektra macht dem Chor sofort Vorwürfe: er habe ihn durch sein lautes Rufen geweckt. Der Chor entschuldigt sich: ihm habe es geschienen, dass Orestes schlafe. Elektra will den Chor erzürnt vom Hause schicken, doch als es deutlich ist, dass Orestes weiterschläft, beruhigt sie sich. Aber selbst im folgenden Gebet unterbricht sie sich durch ein Geräusch des Chors veranlasst und weist ihn nochmals zurecht. Der Chor fragt, welches Ende die Krankheit nehmen solle, und sie antwortet, sie könne kein anderes Ende absehen als den Tod, da Orestes keine Speise mehr zu sich nimmt. Nach jener einen Bewegung hat Orestes längere Zeit völlig regungslos dagelegen, so dass der Chor nunmehr besorgt ist, er könnte schon tot sein, und die Elektra ans Bett schickt, um nachzusehn. Da erwacht Orestes. Er ist bei Besinnung und dankbar für den Schlaf, der das Unglück vergessen macht. Dann sieht er sich um und weiss nicht, wie er an diesen Ort gekommen ist. Er glaubt, sein früheres Gedächtnis habe ihn verlassen. Elektra ist froh über die Wirkung seines Schlafes und greift zu, um die nötigen Dienstleistungen zu verrichten. Die Einzelheiten werden mit äusserster Realistik geschildert: sie wischt ihm den „geronnenen Schaum" von Mund und Augen, stützt ihn, als er sich aufsetzen will, indem sie ihre Seite unter seine Seite stemmt, und streicht ihm, damit er besser sehen könne, die durch das lange Ungewaschensein schmutzigen, starrenden Haare seines verwilderten Hauptes aus dem Gesicht. Kaum hat sie ihn aufgerichtet, so bittet er, sie möchte ihn wieder hinlegen, da er sich, wenn die Krankheit nachlässt, zu schwach in den Gliedern fühlt. Sobald er aber liegt, will er wieder aufgerichtet sein. Elektra gibt ihm auch darin nach und fragt, ob sie, um Abwechslung zu schaffen, seine Beine nach langer Zeit einmal auf die Erde setzen soll. Orestes bejaht: „Denn das hat den Schein des Gesundseins". Elektra führt nun, „solange die Erinnyen ihn bei Besinnung lassen" ein Gespräch mit ihm. Dabei erwähnt sie einmal, ohne den Namen zu nennen, die Mutter und ihre Schwester. Orestes gibt eine merkwürdig verworrene Antwort. Dann beginnt der Anfall. Seine Augen fangen an zu rollen, er sieht die Erinnyen auf sich zustürzen: blutig, drachengestaltig, hundsäugig, furchtbarblickend. Sie wollen ihn

töten. Er springt auf. Elektra sucht ihn zurückzuhalten. Er hält sie für eine Erinnys und macht sich frei. Er bittet, man möchte ihm seinen Bogen geben. Dann glaubt er den Bogen zu haben und bedroht damit die Verfolgerinnen. Plötzlich kommt er zu sich und weiss nicht, warum er so atemlos umherirrt. Elektra hat inzwischen ihr Haupt verhüllt und weint. Er sucht sie zu trösten und schämt sich, seinem Anfall nachgegeben zu haben. Jetzt solle sie ins Haus gehen, essen, baden und sich hinlegen, denn wenn sie zusammenbrechen sollte, würde es ihn am schwersten treffen, da er keine andere Hilfe habe. Sie tut es zögernd und ermahnt ihn im Abgehen, ruhig im Bette zu bleiben und seinen Wahnvorstellungen nicht zu sehr nachzugeben.

Menelaos tritt auf. Orestes steht auf, sinkt vor ihm nieder und bittet um Hilfe. Menelaos ist über sein Aussehn entsetzt.

Men. Ihr Götter, was sehe ich? Wen von den Unterirdischen habe ich erblickt?

Or. Du sprachst recht. Denn ich lebe nicht vor Leid. Und doch blicke ich das Licht.

Men. Wie verwildert bist du mit dem struppigen Haar, Unglücklicher!

Or. Nicht das Aussehn, sondern die Tatsachen entstellen mich.

Men. Und schrecklich blickst du aus den trocknen Pupillen der Augen.

Or. Der Körper ist fort.

Weiter folgt ein merkwürdiges Gespräch, das fast wie eine Unterredung zwischen Arzt und Patient klingt.

Men. Was ist es mit dir? Welche Krankheit vernichtet dich?

Or. Das Bewusstsein: das ich mir bewusst bin, Schlimmes getan zu haben.

Men. Was sagst du? Verständlich ist das Deutliche, nicht das Undeutliche.

Or. Kummer ists vor allem, der mich zerstört —

Men. Das ist eine schlimme Gottheit, doch trotzdem heilbar.

Or. Und Wahnsinn als Rache für das Blut der Mutter.

Men. Und wann begannst du mit dem Rasen? Welcher Tag war das?

Or. An dem sie die unglückliche Mutter mit dem Grabe deckten.

Men. Wars im Hause, oder sassest du am Scheiterhaufen?

Or. Nachts, als ich das Sammeln der Gebeine überwachte.
Men. War ein anderer dabei, der deinen Körper stützte?
Or. Pylades, der Mittäter am Blut und Mord der Mutter.
Men. Und aus Gesichten besteht die Krankheit. Aus welchen?
Or. Ich glaubte drei Frauen zu sehen, gleich der Nacht.
Men. Ich weiss, welche du meinst.

Besonders charakteristisch für die Umsetzung der Eumeniden-gestalten ins Psychologische ist der Moment des ersten Ausbrechens der Krankheit nachts am verlöschenden Scheiterhaufen der Mutter und die Worte: „Welche Krankheit vernichtet dich?" — „Das Bewusstsein". Diese Antwort ist für Menelaos so neu und überraschend, dass er sie nicht begreift und noch einmal fragen muss. Erst allmählich versteht er dann, was Orestes meint. Bezeichnend ist auch die Stelle: „Aus welchen Gesichten besteht die Krankheit?" — „Ich glaubte drei Frauen zu sehen" usw. Orestes ist sich also der Unwirklichkeit seiner Gesichte vollkommen bewusst. Als Menelaos weiter erfährt, dass erst sechs Tage seit dem Tode der Mutter her sind, ist er erstaunt, wie schnell die Eumeniden über ihn gekommen sind.

Mit dem Menelaosgespräch ist die eigentliche Krankenbettszene zu Ende. Schon beim Auftreten des Menelaos war Orestes einmal aufgestanden, um vor ihm niederzufallen. Im weiteren Verlaufe des Stückes brauchte Euripides eine grössere Handelnsfähigkeit des Orestes, und so hat er die Krankheitssymptome zurücktreten lassen, nicht plötzlich, sondern allmählich überleitend.

In der Pyladesszene kann Orestes bereits vom Freunde begleitet zur Volksversammlung gehen. Pylades will den Orestes stützen, doch Orestes fürchtet, der Wahnsinn könnte den Freund anstecken! Pylades antwortet, davor sei ihm nicht bange, und Orestes legt seinen Arm um ihn und steht so gestützt vom Bette auf. Vor der Versammlung erscheint er noch niedergeschlagen und von der Krankheit entkräftet, doch schon im nächsten Gespräch ist er aktiver als Elektra und will sich keine Unmännlichkeit vorwerfen lassen. „Agamemnons Sohn bin ich!" Er begeht einen Anschlag auf Helena, richtet unter der Dienerschaft einen gewaltigen Schrecken an und zwingt selbst Menelaos zum Nachgeben. Der zum Schluss erscheinende Apollon stellt den Frieden unter

den Anwesenden her und verkündet die bevorstehende Versöhnung der Eumeniden durch ein Gericht in Athen.

Wenn auch Euripides es vermieden hat, Orestes am Schluss im vollen Masse heroischer Kräfte zu zeigen — es sind nur Frauen und Eunuchen, gegen die sich seine unmittelbaren Angriffe richten — so sind doch alle eigentlichen Krankheitssymptome verschwunden. Die Eumeniden sind nicht mehr Halluzinationen des Orestes, sondern wieder wie bei Aischylos real vorhandene Gottheiten. Das bedeutet aber, dass das psychiatrische Interesse an der Krankheit für den Dichter zu Ende ist.

Die Lebendigkeit dieser Krankenbettszene und ihre Lebenswahrheit, die auch dem modernen Menschen das Nachempfinden der Vorgänge möglich macht, gaben mir Veranlassung, an dieser Stelle kurz darauf einzugehen. Von medizinhistorischem Interesse ist die Angst vor der Infektiosität der Geisteskrankheit seitens des Orestes insofern, als im späteren Mittelalter Epilepsie und Geisteskrankheit (frenesis) unter den „morbi contagiosi" aufgezählt werden, eine Anschauung, die also sicher schon auf ein hohes Alter zurückblicken kann.

LES VIEILLES PANACÉES: LA LIVECHE
(LIGUSTICUM LEVISTICUM L.)

PAR

le Dr. HENRI LECLERC
(Paris)

La Livèche me fut jadis l'occasion d'une de ces leçons de psychologie pratique qu'il est toujours bon aux médecins de méditer. Cela se passait chez un vieux confrère qui, tous les mois, invitait ses amis et connaissances à entendre des artistes amateurs en buvant, l'hiver, du thé et, l'été, de la bière, breuvages accompagnés, en toute saison, de petits gâteaux secs: ce soir là, une jeune virtuose écorchait, avec une énergie digne d'une cause meilleure, un nocturne de Chopin: l'auditoire s'ennuyait ferme: derrière les éventails on étouffait des baîllements; des conversations s'organisaient *sotto voce*. J'avais pour voisines deux dames qui avaient abordé le chapitre de la médecine, cette inépuisable et précieuse ressource des salons où l'on cause. La plus âgée, après avoir confié à sa compagne qu'elle digérait mal, qu'elle haïssait le chou-fleur et que le melon lui était une cause de névralgies, entreprit d'éloge de son médecin: "Ma chère, c'est un homme extraordinaire qui sait des remèdes merveilleux: il m'a ordonné une tisane qui s'appelle la Livèche: j'ai fait plus de dix pharmacies sans pouvoir en trouver!" J'ignore et j'ignorerai toujours si cette dame vit enfin ses recherches couronnées de succès: je le lui souhaite de grand cœur, car j'appris par elle qu'il est facile de s'acquérir un renom d'homme habile à la faveur d'innocentes originalités thérapeutiques: cette leçon valait bien le supplice auquel étaient soumises mes oreilles, de même que

la plante qui l'avait motivée vaut bien la notice que je vais lui consacrer.

La Livèche qu'on appelle aussi Ache des Montagnes, Seseli (*Ligusticum levisticum* L.)[1]) est une belle ombellifère qui croît sur les montagnes du Midi de la France et qu'on cultive encore dans de rares jardins au voisinage desquels il arrive quelquefois qu'elle pousse subspontanément. Elle est du nombre des végétations qu'on peut avoir l'heur de rencontrer au milieu des ruines monastiques et qui, vestiges opiniâtres des cultures médiévales, ont bravé l'œuvre destructrice du temps et des hommes. C'est ainsi qu'il y a une trentaine d'années j'ai constaté sa présence, aux environs de Melun, dans le clos de l'ancienne abbaye cistercienne de Barbeau fondée en 1156 par Louis VII qui s'y fit enterrer: elle a disparu depuis, à la suite de travaux d'embellissement, travaux qui eurent pour résultat de substituer à un accueillant et poètique vieux mur vêtu de lierre une affreuse maçonnerie herissée de fils barbelés. La vue de cette plante, échappée, on ne sait comment, aux tourmentes qui jonchèrent le sol de débris informes, inspira au poète Celer Clenhir les deux sonnets suivants qui doivent faire partie d'un volume intitulé "*Similitudes et Contrastes*" et dont il a bien voulu m'autoriser à offrir la primeur à mes bienveillants lecteurs:

I. L'ABBAYE EN RUINES.

A Anne Marie Verley

L'abbaye où jadis, de Laudes à Complies,
Bourdonnait l'inlassable essaim des oraisons
Est muette à présent, ruine ensevelie
Sous un pesant linceul d'épaisses frondaisons.

Du clocher lézardé dont le toit s'exfolie
Ne jaillit d'autre voix que le lugubre son
Du vent plaintif semblable au râle d'agonie
D'un emmuré qui meurt au fond de sa prison.

---

1) Le nom latin de la Livèche (*Ligusticum*) vient de ce que cette plante croissait abondamment dans la Ligurie. On l'appelait aussi *Libysticum* parce que ses propriétés auraient été indiquées par Libon, roi de Libye, prince très habile dans l'art de la médecine.

Le sol même, étouffé par les mailles serrées
Du filet qu'ont tissé les Ronces acérées,
Les Bryones sans fin, les Lierres tortueux,

Le sol se tait, sans que nul bruit de la Nature,
Nul vol, nul pépîment, nul souffle, nul murmure
Anime d'un frisson son suaire poudreux.

II. Le Levisticum.

Seul, vestige obstiné du pourpris où les Pères
Semaient les végétaux doux aux maux des humains,
Un vert Levisticum dresse, parmi les pierres
Qui s'effritent, sa fleur aux pétales citrins.

Et, sur la large ombelle, étreignant les anthères
Que gonfle le pollen d'une poudre d'or fin,
Des bourdons veloutés, aveuglés de lumière,
Titubent alourdis d'un odorant butin.

C'est ainsi que, narguant les sévices du temps
Et de l'homme, une graine, à peine pondérable
Et qu' à peine l'on voit, reproduit tous les ans,

Dans le cloître désert qui, silencieux, dort,
Toujours la même fleur, emblème impérissable
D'un passé glorieux et plus fort que la Mort.

De la racine volumineuse de la plante, rousse extérieurement, blanche intérieurement, s'élèvent des tiges creuses, droites, peu rameuses, atteignant 2 m. de haut, garnies de feuilles d'un vert clair à larges folioles dentées sur leurs bords: ses fleurs jaunes, disposées en ombelles terminales, ont un calice à 8 sépales et une corolle à 5 pétales dont le sommet se récroqueville en dedans: à l'ovaire surmonté de 2 styles succède un fruit oblong contenant 2 graines striées. L'odeur de la plante tient à la fois de l'angélique et du céleri: sa saveur est chaude et aromatique. Elle fournit à la distillation une huile volatile jaune ou brune suivant qu'on l'a extraite de la plante fraîche ou de la plante sèche: cette huile qui contient du *terpinéol* est surtout abondante dans les graines.

La Livèche nous offre l'exemple le plus frappant des simples qui sont tombés dans un profond oubli après avoir défrayé les exigences les plus variées de la thérapeutique. C'était, non pas comme l'ont cru plusieurs botanistes, l'ἱπποσέλινον dont Dioscoride recommandait la graine, bue avec du vin miellé, pour provoquer le flux menstruel, réchauffer les fébricitants à la période du frisson et favoriser la diurèse, mais le λιγυστικὸν que le même auteur prônait contre les douleurs et les enflures de l'intestin et qu'il rangeait parmi les médicaments les plus eupeptiques, πεπτικαῖς δυνάμεσιν[1]). Pline le préconisait comme propre à dissiper les spasmes de l'estomac et les gonflements[2]) et Galien lui reconnaissait également des vertus carminatives[3]). Il entrait dans la composition d'un *oxyporium* appelé *buphagos* dont voici la formule, telle que nous la tenons de Marcellus l'Empirique: Cataire 3 onces, Pouliot 3 onces, semences de Livèche 3 onces, Persil 1 once, Thym 1 once, Poivre 6 onces, bon miel non écumé Q. S. On en prenait 3 pilules de la grosseur d'un grain de poivre, le matin à jeun, contre le météorisme intestinal et pour activer la digestion[4]).

Les médecins arabes employaient la Livèche (*Kachim roumy*) contre les vers intestinaux et l'hydropisie (El-Khouz), pour atténuer les viandes grossières (Razès), pour tarir l'humidité de l'estomac (Ibn-Massa): leurs enseignements furent confirmés, considérablement revus et augmentés par les auteurs des siècles suivants. Selon Constantin l'Africain[5]), la Livèche, chaude et sèche au troisième degré, ouvre les obstructions du foie causées par une humeur froide, calme les maux d'estomac, chasse les flatuosités, dissipe les coliques, provoque les règles, vertus que célèbre un distique de l'Ecole de Salerne:

---

1) Dioscoride. Πέρι ὕλης ἰατρικῆς λόγοι ἕξ. Lib. III. Cap. LVIII.

2) Pline. *Historia naturalis*. Lib. XX. Cap. XV. Un autre auteur latin, Apicius, dans son ouvrage *De arte coquinaria*, donne la recette d'une sauce (*cuminatum*) qu'on employait avec les huîtres et qui avait pour ingrédients la livèche, le poivre, le persil, la menthe, le fenouil, le cumin, le miel, le vinaigre et le garum. Il nous apprend aussi qu'on se servait de la livèche pour assaisonner "les oiseaux qui puent (*aves hircosas*) tels que la grue, l'autruche, la perdrix."

3) Galien. *De simplicium medicamentorum facultatibus*. Lib. VII.

4) Marcellus. *De medicamentis liber*.

5) Constantin l'Africain. *De gradibus liber*.

Hepas opitulatum frigore levistica quærunt
Torsio ventosa, medicina menstrua clausa.

La muse Salernitaine n'est d'ailleurs pas la seule qu'ait inspirée la Livèche: dès le IXme siècle, Walahfrid Strabus lui avait consacré ce chapitre de son *Hortulus*:

"*Inter odoratam memorare Libystica silvam*
Fortia suadet amor parvi diffusior horti.
Hoc germen succo quamvis et odore gemellis
Orbibus officere et tenebras inferre putetur,
Semina sæpe tamen quæsitis addere curis
Parva solent, famamque aliena laude mereri.

Parmi la forêt embaumée, souvenons nous des fortes Livèches: un amour débordant du petit jardin nous y invite. Bien que le suc et l'odeur de cette plante passent pour nuire aux yeux et pour y jeter les ténèbres, cependant on a souvent accoutumé de mêler ses petites graines aux remèdes de choix et de leur attirer un renom qu'elles doivent aux mérites d'autrui[1])."

D'où Strabus tenait-il cette action nocive de la Livèche sur l'appareil visuel? Etait-ce une invention de sa part ou l'avait-il découverte dans quelque auteur ancien? Grave question que se pose un autre poète, Æmilius Macer, après avoir fait de la plante un éloge dithyrambique: "C'est du pays des Ligures que le Ligusticum a tiré son nom: cette herbe y croît, en effet, abondamment. Elle a une vertu chaude et sèche au troisième degré et possède le plus de puissance dans sa racine et dans sa graine qu'on peut employer indifféremment dans n'importe quel médicament. Prise avec du vin, elle remédie au gonflement de l'estomac et fournit une boisson favorable à la digestion. Elle sert à toutes les maladies intérieures, chasse l'urine et purge les menstrues. L'herbe est efficace contre les morsures venimeuses lorsqu'on la boit écrasée et diluée dans du vin et qu'on l'applique pilée sur la partie lésée. Mangée ou bue, elle n'est pas médiocrement utile contre la colique. On peut encore absorber la décoction de la racine: cette décoction

---

1) HENRI LECLERC. *Le petit jardin* (*Hortulus*) *de* WALAHFRID STRABUS *abbé du monastère de Reichenau.* P. 78. Paris. Amèdée Legrand éditeur. 93 Boulevard St. Germain. 1933.

n'est pas seulement efficace contre les coliques: elle remédie encore à tous les maux dont nous avons parlé. On se trouve bien d'ajouter sa semence à tous les antidotes digestifs, car elle renferme une vertu eupeptique. Bue ou respirée, elle nuit aux yeux, c'est du moins, ce que Strabus affirme: il recommande seulement de la mélanger aux antidotes. Dit-il cela de lui même ou d'après les œuvres de savants auteurs? Je l'ignore. Ce que je sais, c'est qu'à cette herbe les anciens prodiguent les plus grandes louanges et je ne me souviens pas d'avoir lu rien qui puisse légitimer l'opinion de Strabus" [1]). Les deux femmes médecins les plus illustres du Moyen-âge, Trotula [2]) et Sainte Hildegarde, l'emploient comme emménagogue: "Contre la rétention des menstrues, dit Sainte Hildegarde, préparer un gâteau avec des œufs, quantité suffisante de graisse et un peu dē suc de Livèche (*libestichel*): ce remède pris avant et après le repas dissout chez la femme le sang coagulé." La grande abbesse bénédictine recommande également la Livèche contre les douleurs du poumon et dans l'hydropisie: "Pour la douleur du poumon, prenez une partie d'aneth, trois de livèche, une d'ortie, faites les cuire dans du bon vin pur, passez à travers un linge et donnez à boire à jeun et après les repas, mais avec discrétion. Contre l'hydropisie prenez de la bétoine, trois fois autant de livèche et un peu de graisse d'anguille, faites les cuire dans du vin et ajoutez-y de la poudre de cœur, d'os et d'ongles de paon" [3]).

Parmi les auteurs du Moyen-âge qui prônèrent la Livèche, nous pouvons encore citer Jean de Gaddesden et Pierre des Crescences. Le premier assure qu'il en a obtenu de bons effets dans la suffocation de matrice caractérisée par la suppression du souffle (*ablatio anhelitus*) provenant de l'ascension de la matrice ou de vapeurs montant vers le cœur de façon à le faire s'enfuir et se fermer (*a quibus confugit et claudit se*) [4]): le second lui reconnaît une action diurétique, désobstruante et carminative: "Elle a vertu diurétique et apéritive et exténuative: et pour ce vault le vin de sa décoction contre opilation de foye et de rate. L'eau de sa

---

1) ÆMILIUS MACER. *De viribus herbarum.* Cap. XXV.
2) TROTULA. *De passionibus mulierum curandis.*
3) HILDEGARDIS. *Causæ et curæ.* Lib. III et IV.
4) J. DE GADDESDEN. *Rosa anglica practica.*

décoction vault contre douleur de stomac et des entrailles et quant elle est causée de ventositez et la pouldre d'icelle avecques pouldre de commin (cumin), vault aux choses desudictes"[1]).

Un simpliciste de la Renaissance, Antoine Brassavola, nous apprend que, de son temps, il était déja difficile de se procurer de la Livèche authentique, les apothicaires de Venise, de Bologne, de Ferrare et de Padoue ayant accoutumé de lui substituer les semences de l'ache ou de la carotte: cependant les paysans de la Ligurie s'en servaient en guise de poivre; Brassavola raconte qu'il mangea, non sans plaisir, un ragoût ainsi assaisonné chez l'illustre Sinibaldi Flisci, alors que le fils du duc Hercule de Ferrare se rendait en France: c'était un condiment également fort apprécié des magnifiques comtes Boniface Bevilaqua et Hugo Rangone[2]). A la même époque, un médecin occultiste, Léonhard Thurneisser, faisait de la Livèche un pompeux éloge où il s'affirmait disciple fervent de Paracelse: selon lui, l'huile des semences agit spécialement sur la vésicule biliaire, sur le foie, sur les artères et sur la pupille. Il suffit d'en prendre trente gouttes par jour pour faire disparaître la jaunisse; neuf gouttes dans du lait de chèvre augmentent la quantité et bonifient la qualité du lait des nourrices. Un onguent de semences de radis, de soufre et d'huile de Livèche remédie au scorbut, pourvu qu'on ait le soin de s'en oindre les mâchoires, puis de se plonger dans un bain très chaud, la bouche grande ouverte, au moment où la Lune décroît. La même huile avec de la bière constitue un breuvage céleste, *cæleste potum*, auquel ne résistent ni les ecchymoses, ni les ruptures internes provenant d'une chute ou d'un coup, ni les bosses sanguines, ni les écrouelles, ni les abcès: mélangée à de l'eau de fleurs de tilleul, elle est un spécifique de l'épilepsie et des convulsions infantiles: elle chasse, en outre, tous les vers intestinaux. Le sel de la plante se montre souverain dans les affections de la vessie, des reins, de l'estomac, de l'intestin: il dissout et expulse les graviers et les calculs urinaires; l'eau distillée des fleurs fait disparaître toutes les taches de la peau; le vinaigre

1) P. des Crescences. *Le livre des prouffitz champestres et ruraulx.* Liv. VI. Chap. CXXII.

2) Antonii Musæ Brassavolæ *Examen omnium simplicium quorum usus in publicis est officinis.* 1556.

qu'on a laissé séjourner vingt quatre heures dans une tige creuse de Livèche soulage les malades atteints d'angine. Thurneisser raconte qu'un homme remarquable par son ingéniosité et son érudition déterrait la racine de la plante et qu'il en obtenait des effets merveilleux pour réveiller les sens des mélancoliques et pacifier les hommes ou les femmes que divisait une haine implacable: il est vrai qu'il opérait la cueillette au temps où Vénus était au dixième degré de la Vierge, Mercure au vingt et unième et Mars au vingt huitième: c'était une cause assurée de succès. Une femme illustre, nullement superstitieuse et au courant d'une foule de recettes ingénieuses, donnait aux femmes dont l'accouchement traînait en longueur de la poudre de Livèche dans du vin de Malvoisie: cette thérapeutique était suivie d'une prompte délivrance, mais aucun des enfants ainsi mis au monde ne vivait plus de trois mois. De nos jours, la matrone illustre et nullement superstitieuse qui pratiquait cette méthode aurait risqué d'aller s'asseoir sur les bancs de la Cour d'assises: mais Thurneisser ne fait pas difficulté de l'excuser en remarquant simplement qu'elle opérait à l'époque où Saturne est dans le Scorpion, près de la queue et dans la première demeure du Dragon. Enfin un fragment de la racine, pourvu qu'il fût extrait en temps voulu, offert comme cadeau, puis absorbé en boisson ou en lavement, faisait merveille pour délivrer les hommes en proie à des palpitations ou les enfants dont le ventre se météorisait: le cadeau était à la portée de tous: mais il n'en était pas de même du choix de l'époque où il convenait de le faire: il fallait choisir l'instant où le Lion est dans la dixième demeure, le Soleil et Jupiter dans la première, alors que la Balance, demeure de Vénus, est à son septième degré: malheur aux imprudents qui auraient prescrit trois pieds de Livèche avec leurs racines, leurs fleurs et leurs graines, déterrés et recueillis lorsque le Sagittaire monte, que le Soleil et Mercure se trouvent dans la sixième demeure céleste, la Lune dans la septième, Jupiter dans la neuvième, mais surtout Saturne et Mars dans la onzième! En opérant de la sorte, ils eussent infailliblement condamné leurs clients aux spasmes, aux rhumatismes, à l'épilepsie et à une foule d'autres maux pendant toute une année[1]). Ainsi

1) LÉONHARD THURNEISSER. *Historia sive descriptio plantarum omnium tam domesticarum quam exoticarum.* 1578.

la prescription de quelques brins d'herbe exigeait une observation minutieuse du firmament, une étude approfondie des signes du Zodiaque, capables de remplir toute une existence humaine! Il y avait là de quoi décourager les expérimentateurs les plus hardis: pourtant, jusqu'au début du XIXme siècle, les panégyristes ne manquèrent pas à la Livèche: elle trouva même encore, pour la magnifier, un poète, J. des Harchies:

"*Tussibus et nocuis serpentum morsibus obstat*
Radix duritiem phlegmona cuncta domat,
Vesicæ vitiis semen, renum atque lienis
Flatibus, ischiadi, consuluisse potest,
Sudoresque movet, menses e corpore pellit
Febres et tumidi purgat hydropis aquam.

Elle combat les toux et les morsures venimeuses des serpents: sa racine vient à bout de toutes les indurations, de tous les phlegmons; sa semence peut servir dans les affections de la vessie, des reins et de la rate, dans les flatuorités, dans la sciatique: elle provoque les sueurs, chasse du corps les menstrues et les fièvres et tarit l'eau qui gonfle le corps de l'hydropique" [1]).

Le botaniste anglais J. Gérarde considère la racine de Livèche comme un excellent remède pour chasser les ventosités, surtout celles de l'estomac (*driving away ventosities or windinesse, especially of the stomacke*). Les graines réchauffent l'estomac, favorisent la digestion. L'eau distillée, employée à l'extérieur, éclaircit le teint et fait disparaître toutes les éruptions et toutes les taches du visage (*putteth away all spots, lentils, freckles* [2]). Gabelchover et P. Forestus assignent à la plante une place importante dans la pratique gynécologique: "J'ai appris, dit le premier, d'une très honnête matrone, Sarah, veuve de Jean Parsimon, autrefois abbé d'Hirson, qu'ayant eu un arrêt de ses règles par suite de l'émotion que lui avait causée la mort de son fils tué à la chasse, elle mangea quelques feuilles de Livèche: elle fut aussitôt délivrée de douleurs lombaires et utérines qui la tourmentaient cruellement et, depuis, usa avec un succès constant de ce remède, chaque

1) J. des Harchies. *Enchiridium medicum simplicium pharmacorum.* 1578.
2) J. Gerarde. *The Herball.* Liv. II. Chap. CCCXCII. 1633.

fois que ses règles étaient supprimées [1])" P. Forestus dit avoir vu des malades sujettes à l'hystérie éprouver un soulagement complet en avalant de la graine de Livèche: il en obtint également de bons effets pour aider l'expulsion de l'arrière-faix, dans l'aménorrhé, dans la suffocation utérine "provenant de la rétention de la semence ou de la suppression des menstrues", pour faire sortir une môle ou un fœtus mort. Plusieurs femmes conservaient leur délivre depuis plus de quatorze jours: rien ne pouvait les en exonérer; elles avaient déjà reçu l'extrême-onction et étaient sur le point de rendre l'âme; une sage-femme les sauva en leur administrant de la Livèche suivant une recette qu'elle tenait d'un médecin juif dont elle avait été la servante: elle broyait des feuilles de la plante verte, en délayait le suc dans du bon vin du Rhin et en faisait boire une tasse: l'hiver elle employait la semence bouillie dans du vin ou dans de l'eau d'armoise. Forestus ayant constaté que, sous l'action du médicament incorporé au vin, l'utérus remontait trop haut, conseillait comme véhicule la bière ou l'eau d'armoise [2]). Guy Riedlin fait remarquer que beaucoup de femmes hystériques, préférant aux autres remèdes doués d'une odeur fétide la Livèche d'où s'exhale un parfum agréable, avaient coutume d'en porter toujours sur elles afin de s'en servir dès qu'elles se sentaient menacées d'une crise: toutefois, il cite, avec force détails, deux observations peu favorables à son emploi: une dame souffrait de suffocations utérines: un jour que, selon l'habitude de beaucoup de femmes, elle racontait ses misères à une de ses amies, celle-ci lui conseilla de prendre deux ou trois cuillerées d'une infusion de Livèche dans de l'esprit de vin: ce remède lui causa une diarrhée si violente qu'elle dut y renoncer: il produisit des effets identiques chez la fille de cette dame, jeune personne de douze ans qui avait hérité le tempérament de sa mère et, sans doute aussi, son anaphylaxie à l'égard de la plante [3]).

Pas plus que les fantaisies gnostiques de Thurneisser, les his-

---

1) W. Gabelchover. *Curationum et observationum medicinalium.* Cent I. Curat. LXXXI. 1611.

2) P. Forestus. *Observationum et curationum medicinalium.* Lib. XXVIII. Obs. XXXII. 1653.

3) Vitus Riedlinus. *Lineæ medicæ.* Anni 1697. Mensis Octobris.

toriettes de Riedlin ne jetèrent le discrédit sur la Livèche: on n'est pas médiocrement surpris de voir l'illustre Boerhaave lui même répéter à son sujet, en les amplifiant, les éloges des anciens: c'est ainsi qu'il lui prête la propriété de guérir l'asthme purulent ou sanguinolent, de fortifier le poumon, de rivaliser avec les diurétiques et les diaphorétiques les plus puissants. Ce qui lui parait le plus admirable c'est que, par suite d'une sorte de contradiction, elle réussit aussi bien dans les affections inflammatoires que dans les pituiteuses: cela tient à ce que, émolliente, résolutive, échauffante, elle ne détermine, cependant, aucune inflammation, *nam virtus est emolliens, resolvens, calefaciens et non tamen inflammans.* Emménagogue, galactogène, elle est également lithontriptique: on en prépare un esprit qui guérit, comme par enchantement, les spasmes les plus rebelles de l'intestin: "De même, je la prescris aux mélancoliques que je n'ai pu délivrer de leurs phantasmes: ils en éprouvent de grands effets exhilarants; mais je la prescris alors sous un autre nom, car, s'ils savaient que c'est de la Livèche, ils voudraient en obtenir toujours la même hilarité au point de s'en enivrer car c'est une aimable boisson et une fois qu'on s'est habitué à son usage, on ne peut plus s'en passer, *hinc in ea nimis debaccharentur, nam est amabilis potus et si quis semel assuetus usum valedicere non possit*[1])." Heureuse époque où les toxicomanes demandaient leurs "paradis artificiels" à une herbe aussi innocente que la Livèche et trouvaient dans ses vertus exhilarantes de quoi satisfaire leur désir d'euphorie!

Sans partager l'enthousiasme de Boerhaave, Gilibert dit qu'il a vu la Livèche réussir dans les affections spasmodiques, hystériques: son suc ranime suffisamment pour accélérer chez les femmes faibles et l'accouchement et l'expulsion de l'arrière-faix: elle augmente évidemment la quantité du lait aux nourrices[2]). Un auteur du début du XIXme siècle, Antoine Gouan, se montre également partisan de son emploi: "C'est, dit-il, un des emménagogues dont la vertu est la moins douteuse. J'ai l'obligation au célèbre Seguier

---

1) H. BOERHAAVE. *Historia plantarum quæ in horto academico Lugduni-Batavorum crescunt.* 1738.

2) GILIBERT. *Démonstrations élémentaires de botanique.* 1787.

de Nîmes, grand antiquaire, savant distingué dans tous les genres, de m'avoir mis à même d'employer souvent cette plante en décoction, en extrait et toujours avec succès, dans le cas de suppression des menstrues"[1]).

Ces éloges furent les derniers panégyriques de la Livèche dont le nom ne tarda pas à être rayé définitivement de la matière médicale. Si l'art de guérir ne perdit pas grand chose à cet ostracisme, plusieurs essais que j'ai faits de la plante m'autorisent, cependant, à croire qu'on aurait tort de la dédaigner. Comme je le signalais récemment, sa graine trouve d'utiles indications „dans les nombreux cas de troubles digestifs caractérisés par la rupture de l'équilibre normal des fonctions sécréto-motrices, par des alternatives d'atonie et de spasmes ayant pour conséquence une distension pénible des viscères abdominaux dont certains segments se contractent trop énergiquement, tandis que d'autres restent flasques et torpides. Sous son influence on voit se réveiller le tonus intestinal, le météorisme diminuer, les symptômes douloureux s'amender, les collections gazeuses s'évacuer *sicut decet.* Les préparations les plus propres à produire ces effets sont l'infusion de semences à 5 pour 100 et surtout leur teinture à la dose de L à LX gouttes après les repas"[3]). Sans doute ne sont-ce pas là des drogues qu'on puisse qualifier d'héroïques: mais le médecin ne doit pas être uniquement armé contre les Titans; il lui faut aussi penser aux Pygmées qui assaillent l'humanité et se rappeler la parole de Montaigne: "La tourbe des menus maulx offense plus que la violence d'un, pour grand qu'il soit."

---

1) A. Gouan. *Traité de botanique & de matière médicale.* An XII. 1804.

2) H. Leclerc. La Livèche. *Presse médicale.* 8 Oct. 1932. *Année médicale pratique.* page 390. 1933.

DIE SEXUALITÄT IM HOCH-MITTELALTER

VON

DR. H. VORWAHL
in Harburg

Die Typisierung „*des* Mittelalterlichen Menschen" durch die Begriffe Askese, Virginität, Dualismus, Entwertung der Welt und der civitas terrena als System der Sünde und Überwindung der Natur durch die transzendente Erlösungsethik (HOFFMANN) trifft nicht einmal auf die theologische Linie zu[1]), wie sie DEMPF zeichnet, geschweige auf die gelebte Ethik des täglichen Lebens der Laienstände und voran des Rittertums. Wenn die asketische Auffassung alle sittlichen Empfindungen an sich zog, so rächte sich der ganz dem Teufel überlassene weltliche Sinn um so zügelloser (HUIZINGA). Weil Elend und Gebrechen den Menschen wuchtiger und massenhafter überfielen, Kälte und Dunkel des Winters fast ungezwungen herrschten, wallten Lebensgier und roher Genuss umso ausgelassener auf; und so stehen gleichsam zwei Lebensauffassungen nebeneinander.

Wenn LITT die Summe der sittlichen Gebote für das Mittelalter aus der Sphäre des Transzendenten stammen lässt, die menschlichen Wünschen grundsätzlich verschlossen sei; die Objektivität ihrer Forderung betont, deren Geltung niemals dem Wähnen irrender Erdensohne ausgeliefert sei, verkennt er die grosse Wandlung der Ethik. Hatte schon Thomas von Aquino Frieden mit der Welt gemacht, sich gegen die von Augustin angenommene Lehre vom Leibe als Kerker der Seele gewandt und ihre Zusammengehörigkeit als conjuges in unio naturalis zugestanden, stellte sich für Abälard das Sittengesetz bei verschiedenen Menschen je nach der Erkenntnis verschieden dar. Darum konnte man allein nach dem

1) Hampe, Hist. Ztschr. 1924, S. 493. A. von Martin, a. a. O. Bd. 140, S. 652.

Gewissensanspruch handeln, und gemäss diesem Subjektivismus beschloss er zu leben, wie es beim niederen Klerus gewöhnlich war [1]). Für seine „wilde Ehe" fiel die Wahl auf Heloise, die Nichte des Abts Fulbert, der er eine gelehrte Bildung zu übermitteln hatte. Auch in einem Frauenkloster, wohin sie nach der Geburt eines Kindes gekommen war, setzte sie den Umgang mit ihrem „Gatten" fort, bis Fulberts Rache sie traf und Abälard von ihm verstummelt wurde [2]). Noch charakteristischer ist das Werk des Theologen Albertus Magnus. Den Vorwurf, dass die Erkenntnis mancher Wahrheiten unmoralisch sei, beantwortet er mit dem Hieb, dass nur die subjektive Erkenntnis des Bedenklichen schändlich sei. Er ist sogar ein Vorläufer der „vollkommenen Ehe", wenn er die Regeln des Verkehrs erörtert und einzelne Lagen abrät. Seine Physiologie wird in wenigen Sätzen deutlich: Quando mulier in coitu est cum viro, tunc propter magnam delectationem, quam habet, quia per virgam virilem existentem in vulva nervi et venae in vulva confricantur et moventur, et sic vulva dilatando se menstruum emittit .... et sic magis delectatur in coitu ipso viro. Ideo *bonum* est, quod tales mulieres sive juvenes *saepe* viris utantur, ut materia talis expellatur. Und wie weit ist der Autor von der Erbsündenlehre entfernt, wenn er es für förderlich hält, dass Mann und Frau den Zeugungsakt mit Freude ausführen [3]) (De animal. lib. X, 2). Amalrich von Bene gehört freilich schon in die Reihe der Ketzer, wenn er den Satz vertritt, dass den in der Liebe Stehenden keine Sünde zugerechnet werde; ebenso lehrten die Brüder des freien Geistes, dass nach dem in ihnen wirkenden Willen Gottes auch der völlig freie Geschlechtsverkehr der Brüder und Schwestern erlaubt sei. Diese Anschauung der Freiheit des Liebeslebens wirkt bei Fra Dolcino, der sich gegen Bonifaz VIII. erhob, und den Beginnen und Begarden nach. Als der Abt von Laubach die zuchtlosen Mönche vertrieb, blendeten sie ihn nachts und zerschnitten ihm die Zunge. Für die Fülle

---

1) Um 1200 hatten die Priester allgemein „Pfaffenkellnerinnen" (De rebus Alsaticis, Füchs.).

2) Unter Franz I. soll der Prior von Cluni sämtliche Klosterbrüder zur Strafe für Ausschweifungen entmannt haben (Thevet); Bischof Heinrich von Annon liess Val. Mustaeus entmannen (Halberstädl. Kirchenstaat).

3) Studien.

unehelicher „Pfaffenkinder" spricht die Regelung ihres Rechts im Sachsenspiegel, nach dem ihnen ein Heufucher als Busse gebührt. Der Volksprediger Barthold von Regensburg, der uneheliche Kinder mit unerbittlicher Härte verurteilt, erlaubt doch die Ehe mit Pfaffenkindern. Endlich gehört hierher der Liebesbriefsteller des Magisters Boncampagno, der zwei Möglichkeiten des Abschlusses angibt: Entweder hat die Geliebte sich anderweitig verheiratet, oder es haben sich unliebsame Folgen eingestellt. Dann wendet sich die Verführte klagend an den „Freund", der sich aus dem Staube macht oder behauptet, es wäre ein anderer gewesen. Ein Kapitel behandelt die Werbung um eine Nonne, deren Gelübde auch bei der Sprödesten zu überwinden sei. Nach einer weit verbreiteten Legende hat die Mutter Maria sogar das Amt einer Sakristanin verwaltet, die einem Ritter in die Welt hinaus gefolgt war, und damit das Recht der Natur anerkannt.

Viel deutlicher wird das ungezügelte sich Ausleben in der ritterlichen Ethik, deren rabiate Kraftprotzerei nach DITRICH in Bajuvarischem Raufleben sich noch heute widerspiegele. Gottfried von Strassburgs Tristan ist ein verschlagener Hofmann und Geniesser, und seine Liebesauffassung mit ihrer doppelten Moral dringt in den Bereich ursprünglicher Gegebenheiten (NICKEL) [1]. Isolde ist reines Instinktwesen, das garnicht auf den Gedanken kommt, Gott müsse den Ehebruch strafen. Gut ist, was der Vereinigung der Liebenden dient (NEUMANN), und „Du sollst ehebrechen" scheint oberstes Gebot [2]. Wie Walther von der Vogelweide und Ulrich von Lichtenstein fordern, dass die Frau den „Lohn" nicht versagt [3], klagt die Königin Antonie: Haete er min genozzen baz, des waere ich von herzen froh (1576). Die Taglieder geben Wonne und Weh der Buhlen Ausdruck, die in der Nacht verbotener Minne gefrönt haben. Richter [4] führt die Redensart „einen Korb geben" auf die Sitte der Ritterfrauen zurück, den Geliebten im Korb heraufzuziehen oder ihn durchfallen zu lassen; zu den Gästen schleichen Herrin und Tochter

1) Studien zum Liebesproblem bei Gottfried.

2) J. J. Meyer, Isolds Gottesurteil.

3) Langenbucher, Das Gesicht des deutschen Minnesangs, Schneider, Heldendichtung, Ritterdichtung.

4) Deutsche Redensarten.

des Hauses in Nachtgewand, sogar Konduiramur geht zu Parsifal wie sich Meliur zum 13-jährigen Partonopier schleicht und Blancheflur sich dem wunden Rivalin nähert. Mit welchem Recht OTTO[1]) die deutsche Ritterfrau ausnehmen will und den Familiensinn über „romanischen Sinnenrausch" den Sieg davon tragen lässt, ist nicht einzusehen. Mit aristophanischer Deutlichkeit legen von der Hagens „Gesamtabenteuer" Zeugnis vom Leben und Treiben der Zeit ab. Ähnlich der Heiligenlegende spiegeln sich darin die Wünsche und Strebungen wie die tatsächlichen Verhaltungsweisen. Es ist erstaunlich, wie rasch die Damen bei fremden Rittern zum Minnespiel bereit sind. Geringe Geschenke, ja schon der Anblick des „Minnedorns oder 11. Fingers" genügt (Die halbe Birn); das „warme Almosen" verspottet die minnigliche Mildtätigkeit, die dem Bettler Anteil gibt; und in Wernhers „Helmbrecht" bekennt die Schwester, dass der Bauer nicht der Vater sei, weil sich ein Hofmann zu seiner Mutter gefügt habe, wie sie gleichfalls die Tochter eines Ritters sei. Der Naturalismus der Zeit wird sichtbar an der Unterhaltung der Jungfer mit ihrer (unzufriedenen) Fut (Der weiser Rosenbusch) oder dem Verhalten Gawans, der sofort unter dem Kleid der züchtigen, reinen Königin eine Rekognoszierung vornimmt (Parsifal VIII, 204). Offen erzählt einer wie Ritter Tristan, dass er ein Mädchen vergewaltigt habe, das der Vater schweigend abholt. Nicht ohne Notwendigkeit ward der unbequeme Keuschheitsgürtel zum Symbol der Zeit[2]), in der die Ehe von durchaus sekundärer Bedeutung war.

Ein detailliertes Zustandsbild des bürgerlichen Lebens vermittelt die Predigtsammlung, die auf Berthold von Regensburg zurückgeht. E. W. Keil[3]) hat die interessante Preisaufgabe der Seebergstiftung bearbeitet, an Hand dieser Predigtliteratur ein Bild von der Sittlichkeit des deutschen Volkes aus jener Zeit zu geben. Er behandelt im systematischen Teil die ethischen Begriffe und sozialethischen Beziehungen und zeigt dann, wie hier die Bordelle ihre erste Bekämpfung finden. Nach Keil werden die Bürger ermahnt, die „Trüllerinnen" aus der Stadt zu jagen. Offenbar haben manche Frauen ihren Männern Erlaubnis zum Besuch

---

1) Frauenleben im Wandel der Jahrhunderte.
2) Falk, Die Ehe am Ausgang des Mittelalters.
3) Deutsche Sitte und Sittlichkeit im 13. Jahrh. (Dresden, Ungelenk).

des Bordells gegeben, weil zu 5 Zeiten die Frau Enthaltsamkeit üben soll (Fasten, Festtage, Kindbett, Krankheit, Schwangerschaft). Kinder, die in dieser Zeit gezeugt werden, werden vom Teufel besessen und krank. Doch droht der Mann bei der sich weigernden Frau zur andern zu gehen, soll sie ihm mit traurigem Herzen nachgeben. Zweck des ehelichen Lebens ist nach Berthold das Kind, aber Berthold muss bereits gegen die Beschränkung der Fruchtbarkeit durch künstliche Mittel und Abtreibung kämpfen; auch Kindsaussetzungen waren nach HANAUER nicht selten. Die Verbreitung von Geschlechtskrankheiten wird öffentlichen Dirnen zur Last gelegt, deren Entlohnung nach KEIL 1 Pfennig betrug [1]). Als Zuhälter bezeichnet er meist Witwen; die Häuser lagen an der Stadtmauer, und nach der bildlichen Bezeichnung des Verkehrs „Rosen brecken uppe der minnevelde" erhielten die entsprechenden Strassen die Bezeichnung Rosengarten oder Rosenstrasse. Berthold lässt durch die ausdrückliche Erwähnung der Sodomie und Homosexualität endlich keinen Zweifel darüber, dass sie in Deutschland ebenso verbreitet waren wie in Frankreich. Nach KEIL's sorgfältiger Kommentierung hat Papst Gregor IX im Jahre 1232 die Predigermönche zum Kampfe aufgerufen, nachdem bereits die 3. Lateransynode ebenso wie die Pariser von 1212 dagegen eingeschritten waren [2]). Ulrich von Lichtenstein lässt eine Dame sagen, dass unter den Standesgenossen die Homosexualität weit verbreitet sei; Dietrich von Glaz schildert, wie ein Ritter für Habicht, Hund und Ross in den gleich geschlechtlichen Verkehr einwilligt:

Herr Konrad sprach: Geselle mein
Es muss immer meine Klage sein,
dass euer stolzer Leib
liebt den Mann und nicht das Weib.
Herr Heinrich sprach: Viel lieber Mann,
nun merk, was ich dir sage an:
Du musst dich nieder zu mir legen,
so will ich mit dir pflegen
alle Minne,
die ich in meinem Sinne
erdenken und erraten kann.

---

1) Schgelderup 145.

2) cf. Vorwahl, Geschichte der Medizin 123.

Trotzdem stellt Bernardino von Siena seinen Landsleuten, unter denen die Sodomie sehr verbreitet war, Frankreich und Deutschland als Vorbild hin, was der taciteischen Idealisierung zur Moralisierung gleichkommt. Sie hatte wenig Erfolg, denn die Träger der Moral, waren selbst schlechte Vorbilder [1]). Das ist eine Erklärung für die Tatsache, dass die Religion nicht mehr Einfluss auf die Sittlichkeit gewann. Hierzu kommt, dass die Verdienstlichkeit und Satisfactio operum die Betäubung des schlechten Gewissens erleichterte. Priester, die eine Concubine hielten, mussten dafür eine Geldbusse entrichten, aber wenn diese pünktlich einlief, konnten sie die Concubine unbehindert behalten. Selbst der Lasterhafte konnte nach Meinung der Zeit durch Hersagen von Aves, Messe hören, Almosen geben und Sakramentsvollzug die Seligkeit erwerben. Doppelter Ehebruch liess sich durch 30 Messen und einjährige Speisung von 3 Armen an den Sonntagen leicht sühnen. Die meisten fürstlichen Ehen waren wegen zu enger Verwandtschaft erst dispensbedürftig, und die Päpste haben sich weder durch Warung oder Drohung, noch üble Nachrede irre machen lassen, ihre Macht zu gebrauchen.

So blieb das christliche Ethos nur eine dünne Firnis, unter der das Triebleben ungebrochen blieb. In der Verführung der Ehefrau wirkten sich Grausamkeit und Abenteuerlichkeit aus, für die bei zunehmender Zivilisation der Raum zu enge ward. Daher blieb die Grausamkeit des Gerichtsverfahrens noch lange ein Jahrmarktsvergnügen für die Öffentlichkeit; wie das ganze Leben von einer auffallenden Publizität war. Zum epithalamischen Stil, dessen Symbolismus ein abgeschwächter Rest phallischer Kulte ist, gehört das öffentliche Beilager der Brautleute, das gleich nach der Trauung in der Frühmesse und einer leichten Mahlzeit stattfand. Goffrede, Sohn Papst Alexanders VI, Karl VI, und Anton von Burgrund sind Beispiele dafür. 1414 dankt Kaiser Sigismund dem Magistrat von Bern, dass er seinem Gefolge das Frauenhaus 3 Tage unentgeltlich überlassen habe. Kaiser Friedrich III ward 1471 in Nürnberg von den Dirnen in Scherz gefangen. Bei keinem Einzug fehlt die Darstellung von nackten Göttinnen, wie sie Philipp der Schöne in Antwerpen, 1468 in Pavadie in Lille, 1520

2) Der Missbrauch der Beichte durch lüsterne Priester ist ein ständig wiederkehrender Zug: Caesarius IIIar, Salimbene 409. Bonaventura 381.

wieder in Antwerpen (Dürer) sah. FUCHS behauptet, dass das Mittelalter der Nacktheit mit harmloser Unbefangenheit gegenübergestanden habe. Daran ist richtig, dass Le Voir-Dit die Freiheit zeigt ebenso die naive Unerschütterlichkeit, mit der sich auch das Intimste in Gegenwart anderer abspielte. Vom Gebäck der Zeit sagt Champier, dass man männliche und weibliche Schamteile als Form des Brotes wählte, was bis heute nachwirkt. Ein Verteidiger der Romans de la Rose bezeichnet die Schamteile mit heiligen Ausdrücken, und besonders frei klingt das Sexuelle in der Sprache der kirchlichen Handlungen durch. In den Cent nouvelles wiederholen sich die Wortspiele von saints und seins sowie der zweideutige Gebrauch von bénir ständig. Väter erzählen ihren Töchtern zur Belehrung Geschichten, die wegen ihres schlüpfrigen Inhalts besser in die Cente nouvelles passten. BRANTÔME hält es gar für unverfänglich, dass die Dame einen Mann ihre Pudenda beschauen und befühlen lässt, denn „les mains et les yeuy ne sont pas membres viriles, pour rendre femmes poutains et leur marys cocus". Jean de Meun legt der Venus eine Verteidigung des sinnlichen Liebesdranges in den Mund: Sie schwört, bei keine Frau Keuschheit zu dulden, die Exkommunikation beginnt mit der Verwerfung der Jungfräulichkeit, der Priester der Nature schleudert den Fluch gegen die, welche sich der Fortpflanzung enthalten. So bietet sich anstelle der gestürzten Kirchenautorität nur das Subjekt oder die Natur; das Mittelalter geht in die Renaissance über, wo PETRARCA sowohl den Subjektivismus vor Augen stellt, wie er den stoischen Begriff „Natur" aus der Antike wiederaufleben lässt, der das Triebleben dem diesseitig verstandenen „Kosmos" einordnet.

HISTORY OF BRONCHIAL ASTHMA

BY

E. STOLKIND, M. D.
(London).

Bronchial asthma and especially its pathogenesis were surrounded by mystery and considered a scientific curiosity until the last century. There were many theories of its pathogenesis, e.g. spasm of the diaphragm, catarrhal, spasm of the bronchial muscles, etc., and hundreds of books and papers are on record. For long, asthma was considered an idiosyncrasy or peculiarity of the human constitution and was familiar to the Greek, Roman and other ancient authors. (Details concerning idiosyncrasy are to be found in the excellent little book by H. Rolleston). The latest theory is that asthma is an allergic (anaphylactic) disease.

An early reference to allergy is to be found in the works of Jenner (1798), who called attention to hypersensitiveness to variolous inoculations (case 4): A nurse who had cowpox 31 years previously, was inoculated by him with variolous matter. "An efflorescence of a palish red colour soon appeared about the parts where the matter was inserted; and spread itself rather extensively, but died away in a few days."

MAGENDIE, a French physiologist who discovered many isolated facts, observed (1839) that a dog which tolerated a first injection of albumin quite well, as also a second injection of half this dose two days later, died immediately after the third injection of a half dose given the next day. From this experiment MAGENDIE's only conclusion was that injection of albumin in the blood of animals may have fatal consequences. Later LANDOIS and HAYEM (1885—1890), ROBERT KOCH (1890) during the experiments with tuberculin, as well as BRIEGER, BEHRING (experiments with

diphtheric toxin), and FLEXNER (1894) noted that repeated injection of protein causes the hypersensitiveness of laboratory animals.

In 1902 PORTIER and RICHET experimenting with a poison from actiniae also observed that a dog which easily tolerated the first dose, died 22 days later after the second injection of a similar dose. They studied the occurrence of this phenomenon more closely. RICHET proposed calling it anaphylaxis as opposed to prophylaxis and immunity. Since then ARTHUS (1903), PIRQUET and SCHICK (1903), SMITH, OTTO, BESREDKA and STEINHARD (1907), ROSENAU and ANDERSON (1907), RICHET, and many others have contributed to the study of anaphylaxis. The terms anaphylaxis, immunity, and hypersensitiveness were not acceptable to all those working on this subject, and PIRQUET (1906) proposed the term — ALLERGY-altered reactivity — (from the word Allos as in the word allorhytmy) instead. In allergic subjects the hypersensitiveness is mainly a question of qualitative reaction. It is most usual now among clinicians to follow Coca and apply the term "allergy" to diseases of hypersensitiveness in human beings, reserving the term "anaphylaxis" for experimental hypersentiveness in animals.

Among the allergic diseases are the following: — Bronchial asthma, hay — fever, urticaria, Milton's giant urticaria or Quincke's angioneurotic oedema, some forms of eczema and other skin diseases, of migraine, of gastro-intestinal hypersensitiveness, of bladder pain, of essential haematuria, and, according to BRAY, some form of enuresis. Some clinicians apply the term to other diseases, e.g. tuberculosis, syphilis, rheumatic fever. Often where there is allergy, the skin possesses a specific reaction to the exciting agent. The study of allergy and anaphylaxis is leading to an understanding of the pathogenesis of allergic diseases. Of the latter, the most troublesome and serious is bronchial asthma, and its history is of great interest. Bronchial asthma is now considered a syndrome by some and a disease by others, and is characterised by paroxysmal attacks of dyspnoea with wheezy respiration and generally prolonged expiration due to bronchial spasm. After the attacks the lungs are usually in the same state as before. Asthma is of nervous origin, generally hereditary and due for the most part to the influence of allergens, of the psychic factors, Pavlov's

conditioned reflexes, and the parasympathetic system. The hyper-sensitiveness in asthma, as in other allergic diseases, may be extrinsic (food, dust, cold, heat, etc. or intrinsic (bacterial allergy.., fatigue, emotion). The attack terrifies the patient. At the beginning of February of this year, a patient of mine, a nervous woman, who at one time had herself been a medical student, had her first severe (prolonged) attack of asthma. She had previously only had very slight attacks. She recovered immediately after an injection of adrenaline, but was so distressed that she commited suicide within a few hours, giving as her reason her fear of the return of the attacks. As the postmortem (Dr. J. F. TAYLOR) nothing abnormal was found in the lungs.

Many centuries ago asthma was recognised in law as a severe illness, and asthmatics were exempt from criminal inquiry. Ancient Indian physicians thought that asthma (swasa or dama) was produced by the active principle of the chest changing its natural position and being confined in its passage, causing distress in breathing (Wise). They treated it by smoking of datura etc. The name asthma was used by the ancient doctors-Hippocrates, Galen, Aretaeus, Celsus and others to describe various forms of dyspnoea. SENECA, the Roman philosopher (3—66 A. D.), himself suffered from asthma and described his attacks, which usually lasted about one hour. He stated that during the course of any other disease the patient merely felt ill, but during an asthmatic attack felt as though he were dying. "The doctors in fact called it an exercise in death". He, apparently, suffered from cardiac and not bronchial asthma. ARETAEUS, a Greek physician, probably a contemporary of Galen, says that women are more subject to asthma; it is much worse in sleep; that those affected eagerly go into the open air; they breath standing; the pulse is small. If these symptoms increase, they sometimes produce suffocation. He did not distinguish between bronchial asthma and other diseases causing paroxysmal dyspnoea.

AURELIANUS, CAELIUS gives a better description of bronchial asthma as a distinct disease. He was a celebrated Roman physician, a native of Sicca Veneria in Numidia, and lived in the 4th or 5th century. He was a follower of the great physician Soranus. It is believed that CAELIUS AURELIANUS translated some of SORANUS'S books into Latin. In these books AURELIANUS speaking

of pleurisy states that by listening to the affected part of the chest a hissing noise can be heard. From this it is evident that he used auscultation of the chest. To quote from the works "De morbis acutis et chronicis": "Asthma occurs oftener in men than in women, in middle age than in children or old men, and in the delicate rather than in the strong. More in winter than in summer and more at night than by day. In some it begins after disease, whereas in others it begins without obvious cause. The difficulty is most often acute in nature. The patient has a feeling of suffocation, heaviness, burning heat in the chest, and a feeling of spasm in the bowels. It begins with violent suffering, with wheezing and hissing in the chest, and the voice is weak, the neck and face stretched and red, the expression anxious, . . . there are tears, . . . and the pulse is weak. Asthma is distinct from other diseases where there is difficult breathing as well as from pneumonia, orthopnoea, etc." AURELIANUS suggests for treatment simple clyster, poultices, laxatives, cupping of the chest with scarifications as well as steam, fomentation, sponging, rubbing of the arms, and during the paroxysms where strength permits, venesection. In the interval between paroxysms he advises walking, vocal exercise, change of scene, sea air, warmth, heliotherapy, massage (of chest), the maintenance of good spirits, medicinal baths, and accustoming oneself to cold baths, moderation in food, as wel as cupping, mustard plaster. This account by AURELIANUS of bronchial asthma complies with that of modern conception to a greater degree than any of those of his predecessors or any who succeeded him for several centuries. Some of his recommendations were reintroduced later by others, often as though they were new methods of treatment, e.g. vocal exercise, heliotherapy and baths. (E. g., RYAN, BREE later recommended cold baths).

In a recently discovered anonymous manuscript "Syrian Anatomy, Pathology, and Therapeutics" it is stated that asthma is caused by some inflation of wind which cannot escape.

That "Prince of Physicians" Avicenna did not say more about asthma than Galen and his other predecessors. As causes he mentions changes in composition of the air, water and food. He mentions the influence of nerves (medulla spinalis) and brain on respiration.

The next account of asthma of any importance was compiled by Moses Maimonides (1135—1204), the Jewish philosopher, talmudist, and learned physician. (As a boy, he displayed no love of study and he could not be induced to learn. It is said that his father expelled him from home, on that account. There followed several years of wandering and his latent talents bore fruit in a very short period, when, coming unter the influence of another philosopher he turned his attention to the study of rabinic literature, astronomy, mathematics, philosophy, and medicine). He was connected with his comtemporary Averroes, the physician, philosopher, and free thinker who lived at Cordova. It was the persecution of the Jews by the Almo-Hades, Mahomedans, who took Cordova, which drove him first to Morrocco and later to Cairo, where he was appointed Court physician to Saladin the Great (some assert, to his vizier). (It is said that Richard, "Cœur de Lion", during his stay in Palestine tried to secure the services of Maimonides as physician and Maimonides, however, refused). Later he was physician to SALADIN's son Sultan Al-Malik-Al-Afdal, who suffered from melancholia, constipation, and asthma. It was for the Sultan that he wrote the treatise on asthma. He also translated some of Galen's and Hippocrates' works into Arabic (Aphorismi) though he frequently disagreed with them. His medical works, especially those concerned with dietetics and hygiene, were widely known, being the best works of his own and in the 13th century. Maimonides described cases of asthma in which there were paroxysms of suffocation. He was against the application of strong remedies, such as blood letting, drastic purgatives, drastic fasting; it being his opinion that such methods should only be used, if advised by an absolutely perfect doctor and not on the advice of an ordinary one or even on the advice of many in consultation. Maimonides advises moderation in food, drink, habits, and sexual life. He recommends life in suburbs rather than in town, having regard to the importance of obtaining fresh air and sunlight which destroy the miasms of the air. He advocates making all treatment individual owing to idiosyncrasies, for where one patient might be relieved by drinking cold water, another might die of it. This being applicable to food, cold baths, etc.

There was no medical literature to speak of until the seventeenth century. Many papers on asthma were written in the 17th and 18th centuries. JOSEPH FRANK gives the names and titles of more than 150 papers, mostly dissertations, written by young men who had no clear ideas about this disease. Most prominent, however, of that time were the following: VAN HELMONT (1577—1644), an original thinker and a well educated physician of Bruxelles. He was probably the first to analyse the urine. He was a mystic and ontologist believing in the existence of a "Duumvirate", a chief Archeus, a spirit of life, seated in the stomach, and other spirits in the kidneys and liver; sometimes (in the case of discord) the chief Archeus sent special fluids to the lungs producing asthmatic attacks which are like epilepsy. HELMONT speaks about dry and moist asthma and differentiates between asthma due to the womb which commands the whole woman and that common to both sexes. In his book "Ortus Medicinae" published after his death, in 1667, he mentions that the lungs are drawn together (caducum pulmonis) during the attack and reports several interesting cases of asthma.

E. g. a monk had attacks of asthma only when there was wind or dust, or when he had eaten fish fried in oil. In another case, a clergyman was suffering from asthmatic attacks almost all the summer but was free all the winter. Each attack was accompanied by urticaria. The patient's mother and sister suffered from urticaria, too. He mentions a case where psychic factor caused asthma: A "prudent" man was unjustly and publicly reproached by his superior and was afraid to answer a word. Soon afterwards he had an attack of asthma and died two years later from dropsy. Hèlmont observed women in whom sweet odours or sorrow caused difficulty in breathing, headaches, and syncope.

According to SENERTUS (1650), asthma is caused by narrowness (angustia) of the bronchi due to humours often thick and viscid, and is sometimes hereditary due to weakness and laxity of the lungs. According to Franciscus de la BOE or Sylvius (1614—1672) "in asthma, which is called hidden, vapors or wind seems to molest." He described an interesting case of a 50 year old man who was subject to asthma, a disease, hereditary in his family, who had a violent paroxysm, each time he went into

the wine cellar during the season of the vintage, when the must was fermenting. At the postmortem nothing abnormal was found in the lungs.

BONETUS (1620—1689), of Geneva, a prolific writer, collected in his "Sepulchretum" (1679) cases from the literature with post-mortem. (Morgagni said that his own work has to be considered as a continuation of BONET'S). In his "Medicina Septentrionalis Collativa" Bonet collected from the literature a number of cases of (allergy) "Antipathies or idiosyncrasies" to food (bread, fruits, strawberries, wine . . .). In his "Guide to the Practical Physician", he says that a convulsive asthma is often caused, when morbific matter falling upon the pneumonic nerves sticks somewhere in their passages, esp. about their plexus. He reports the following cases of bronchial asthma (other cases reported as bronchial asthma do not belong to this disease:). "A goldsmith's child was ill of almost desperate asthma. I suspected that the malignity of a mercurial fume had produced this disease. The father acknowledged that for several days about the beginning of this disease he had been gilding plate, while the child was by." In another case a ten year old boy was affected at first with eczema apparently ("an itch which ouzed out an ichorus matter"). During a cold season this disease disappeared, but the "filth was turned upon the lungs and caused a horrible asthma, which ceased immediately as the wind turned to the south." In another case a patient had attacks on entering a wine cellar where the must was fermenting. Bonet advised opium and, in severe cases of asthma, burning of the neck, chest and back.

Previous to Willis references to the relation between asthma and the nerves and brain were made by GALEN, AVICENNA, and later by BALLONIUS and FELIX PLATERUS. GALEN mentions that by experiments on animals (monkeys . . . .) by transversal cutting of medulla spinalis the respiration and the voice are affected. BALLONIUS (BAILLOU), whose works were published (1635—1643) after his death, speaking about a patient with renal calculus and dyspnoea, says that there is a "nervulus" (small nerve) from the sixth pair which penetrates the diaphragm and goes to the kidneys and this may bring dyspnoea. — FELIX PLATERUS (1536—1614) who, before PINEL, advocated the treatment of mental patients

instead of chaining them or sending them to prisons, said that an obstruction in the small pulmonary arteries was the cause of asthma. But he mentions too, that the bigger nerves from the dorsal medulla "when disturbed by defluxions, occasion dyspnoea, e.g. in asthmatics." He observed the attack when nothing abnormal in the lungs could be found.

The modern teaching concerning asthma really commenced with THOMAS WILLIS (1621—1675). Being influenced by HARVEY he, already an M.A., spent his spare time in the study of physic, graduating M.B. in 1646. He gave a most exact account of the nervous system and we still speak of the circulus arteriosus of WILLIS and of the nervus accessorius of Willis. He was the first to distinguish between the wasting disease associated with sweetness of the urine which he called diabetes mellitus, and other wasting diseases previously also known by that name. His important contribution to the knowledge of asthma was his recognition of its nervous origin (1680). "Whatsoever", he says, "makes the blood to boil or raises it to an effervescence, as violent motion of the body, of mind, the drinking of wine, venery, excess of external cold or heat . . . ., any great change of the air or of the year, slightest errors, a thousand other occasions, doth cause asthmatical assault to such as are predisposed." Then again he says: "This kind of dyspnoea, merely convulsive, is excited by reason of the pneumonic nerves." "It is not to be doubted that the fits of asthma wholly depend on convulsive matter being fallen into the nerves, serving to the stretching forth of the lungs." This coincides with the modern ideas of the influence of parasympathetic system on asthma. "Soon as the asthmatic attack is finished, no signs of abnormal disposition of the lungs can be found. Severe attacks of asthma may occur without any notable fault of the lungs." Dr. Needbam told him of a butcher who suffered for a long time from asthma and died during a fit. At the post-mortem the lungs and other visceral organs were found normal. Willis recognised the influence of food on asthma. He reports a case of a twelve year old girl who had attacks of asthma by "reason of errors in diet or the great mutations of the year or air." In another case a man suffered either with headaches accompanied by giddiness, or by attacks of asthma. Another case mentioned is one

which was, apparently, a case of cardiac asthma and angina pectoris. His advice as to the treatment included the use of opium which helps, when other medicine is ineffective. He calls attention, however, to the danger of opium and the care which must attend its use. At the present time, we too, fall back on morphine, when the newer remedies (adrenaline, ephedrine) fail.

FLOYER, himself a victim of asthma for more than thirty years, thought (1698) asthma due to constriction of the bronchi and "bladders" of the lungs. He followed Willis in his views. He stated that many find the smoky London air unbearable, but recognised that not only offensive but also strong or sweet scented smells may be provocative of asthma. In one of his own cases a woman sufferer from asthma found relief in the not unusual practice of drinking her urine and observed that before an attack it was very salt. Like many of the ancient doctors, he recognised the influence of heredity in asthma and mentions a case where the patient, his brothers and sisters and grandfather were victims of asthma, though his father and mother were both free of it. This patient had attacks after eggs, salad, and potted meats. FLOYER finds that diet may be agreeable or injurious to asthmatics. Strong wines and all strong malt-liquors, puddings, crust, fish, eggs, oysters, jellybroths, all pickles, sauces, smoked meats are very injurious to asthmatics. He advises exercise, riding, sawing, dancing, and the drinking of water.

WILLIAM CULLEN (1712—1790), best known for his talent as a teacher of medicine, was influenced by the work of Willis. In his "Nosologia Methodica" (1772) he defines asthma as difficult respiration recurring at intervals: with sense of stricture in the breast; respiration with a wheezing noise; difficult cough at beginning and more often with copious discharge of mucus. In his "First Lines of the Practice of Physic" he says that asthma seldom appears very early in life. According to his opinion, the cause of asthma is the spasmodic constriction of the muscular fibres of the bronchi. He recognises that in addition to meteorological and atmospheric conditions, the nervous system has a great influence through the mind or by particular odours, by irritation of smoke or dust, ipecacuanha .... Thus Cullen recognised the importance of the psychic factor as a cause of asthma. He found that vitriolic

ether gives relief, which, however, is not lasting. Like Maimonides, he recognised that different asthmatics have different idiosyncrasies. "One is best in the midst of a city whereas another cannot breathe but in the free air of the country. Not all should have the same diet". WITHERS (1786) follows Cullen and mentions dust, metallic fumes as occasional causes of asthma. He recorded a case "proved beyond doubt" of a patient "troubled with pure convulsive asthma from new feathers of strange beds". He reported cases of asthma in children.

The only interesting feature of the book by MILLAR is its mention of asthma in infants. Apparently the children suffered from croup.

HEBERDEN (1710—1801) mentions a postmortem in the case of a "very asthmatic man, where the lungs appeared perfectly sound, and so did the heart and diaphragm". He was also of the opinion that asthma is of nervous origin. It was his experience that the asthmatic attacks were brought about differently in different patients, e. g. in certain situations or houses, or in the country, and even warmer countries than England. He says that bleeding is undoubtedly often mischievous by unnecessary wasting of the strength of the patient. He considers opium a powerful remedy which might be useful in any case. Almost all cases of asthma recorded by F. Hoffmann were not cases of bronchial asthma.

A. HALLER, linguist, encyclopedist and poet, recorded, 1754, that the lung of an experimental animal became contracted when acid was introduced. When the pleura is perforated, the lungs are immediately by continuous air that enters, pressed together toward the vertebrae. LORRY 1760 found that section or compression of the spinal cord between 1st and 4th vertebrae causes paralysis or sudden death of the animals. GOODWIN (1788) made a small incision into the cavity of the thorax of three subjects who died from hanging and from other subjects; the lungs collapsed. He introduced water through an opening in the trachea into lungs of three cats, which immediately had difficulty in breathing. He produced an artificial hydrothorax in dogs, and a considerable difficulty in breathing followed. BREE (1797) repeated the same experiments. He was himself a sufferer from the "tyranny of

attacks of asthma, as long as Floyer". He mentions hair powder, as wel as love and grief as causes of asthma, and advised large doses of iron. BREE also says that habit and perceptions of the mind exciting by medium of sensation, motions of the body when under the influence of habit, may cause asthma. "Every causation of the body raises a perception or idea of the mind, when being recalled by memory or imagination, brings back the sensation combined with it... "The irritating cause of asthma creates an idea of the mind, which may be associated with other ideas. The emotions of the mind may return and cause asthma". This reminds one of the conceptions of the conditioned reflexes of Pavlov which, in my opinion, are causative influences of attacks. Until the beginning of the 19th century there was no scientific proof of the theory of Willis, Floyer, Cullen, and others that asthma is of nervous origin and that there is constriction of the muscular fibres of the bronchi. It was Reisseisen who (1808) proved that in the terminal bronchi are smooth muscle fibres, that the "eighth"[1]) pair of the nerves end in the bronchi, blood vessels ..., that the "lung is a contractible bladder". "Morbid hypersensitiveness or too strong irritation produces disorder of the bronchial muscles which become abnormally contracted causing difficult breathing; this probably occurs in cases of nervous asthma". PROCHASKA (Vienna) at about the same time found, like Haller, that on opening the chest the lung of a living animal contracts so much that it occupies only a very small part of the chest and that the lungs contract during life.

At the same time a new method of diagnosis of diseases of the chest was found: percussion by AUENBRUGGER (1722—1809), Vienna, and of immediate auscultation — by LAENNEC (1761—1826). The latter was a great admirer of Hippocrates who mentions auscultation of the chest (succusio Hippocratica); Caelius Aurelianus also mentioned auscultation of the chest in cases of pleurisy. Laennec discovered the stethoscope and in 1819 he published his first edition of "Del' auscultation mediate"..., an epoch

---

1) In the 18th and beginning of the 19th centuries nervus vagus or the tenth pair was called the eighth.

making book for the study of the diseases of the chest. He records several cases to show the influence of the nervous system and of the psychic factor on the attacks. E. g., an asthmatic had attacks if anyone shut his bedroom door or if his night lamp had by any chance gone out. Laennec was convinced not only that the air cells and bronchial tubes can be spasmodically contracted, but, like Cullen, that the will has some power over this contraction. Laennec advised narcotics (opium, belladonna, stramonium, hyosciamus, etc.) as they act by overcoming the spasm of the lungs; bloodletting only in the case of pulmonary congestion.

To this period belong the experiments of Dupuytren, Dupuy, Magendie, and others who have shown that section or ligature of the "eighth" pair of nerves, n. vagus, always produces convulsion of the respiratory muscles.

Legallois (1812) showed that bilateral section of the vagus nerve may produce pneumonia. He and Bell demonstrated that the medulla oblongata is the source of respiratory motions. It was Flourens (1824) who discovered the bilateral centre of respiration in the medulla oblongata, a lesion of which causes asphyxia.

Reid (1838) demonstrated that dyspnoea is sometimes present after section of the "eigth" pair[1]) of nerves, when the passage of air into the lungs is quite unobstructed. Williams showed that an electric current passing through the lungs induced their contraction and was of opinion that the contraction might become habitual.

Longet (1842) by his interesting experiments on horses and oxen has demonstrated that contractions of the bronchi occur when a galvanic current is applied to the branches of the vagus nerve in the bigger bronchi. Hall (1833) subscribed to the opinion of Legallois and Flourens as regards the motive of respiration proceeding from the medulla oblongata and discovered the reflex source of muscular action. He considered that asthma consists in an action excited by the pneumogastric and spinal nerves "which convey the impression, probably reflected upon the muscular fibres of the bronchi, which contract".

Todd (1849) compared asthma with gout and thaught that

---

1) 10th.

"asthma is primarily humoral and is caused by a poison or morbid matter acting on that portion of the nervous system which ministers to the function of respiration, viz. the pneumogastric and the nerves that supply the respiratory muscles either at their peripheral extremities, or at their central termination in the medulla oblongata and spinal cord". It is interesting to compare this theory with the theory of a formation of anaphylatic poison (anaphylatoxin), now not accepted, as well as of the poison — histamine — (Dale) or histaminelike substance (Lewis) now brought forward and which finds favour with many.

SEE (1865) wrote that asthma is a pneumo-bulbar neurosis due to the excitable and exaggerated or perverted reflexes from the respiratory centres of the medulla oblongata. Without this hyperexcitability of the medulla oblongata asthma does not appear. On occasion asthma is produced directly by the excited vital node or reflexly by the respiratory centre, but generally by centripetal stimulation of the vagus nerve. Later EINTHOVEN (1892) experimenting with a new method, found that an accumulation of carbonic acid in the blood irritates the vagus-centre and causes bronchial spasm. (He gives references of previous experiments). BRODY AND DIXON (1902) also on account of their experiments, came to the conclusion, that carbonic acid in excess in the blood causes considerable activity of the centre in the medulla oblongata. DIXON (1909) also expressed as his opinion that there must be a neurotic type of medulla as a predisposing cause of asthma. In the same year (1909) vagotonia was brought forward by Eppinger and Hess to explain bronchial asthma. They emphasized the fact that the adrenaline and atropine are, as a rule, effective in stopping the attack.

ELLIOTSON (1786—1868), who first introduced hypnotism into England, was also first to ascertain that hay fever is caused by pollen. In some persons asthma is only induced by certain exhalations from the vegetable kingdom or by certain foods, and he mentions a case of asthma caused by emanation from a guinea pig and another of hay fever due to contact with a hare.

TROUSSEAU (1801—1867) himself had long been subject to asthma, and his fits used to occur at about 3 a.m. whereas his

mother who had attacks, too, had them between 6 and 8 a.m. He agrees in part with Duclos that asthma is a diathetic neurosis and with Willis and Cullen in thinking that asthma is the result of spasmodic constriction of the bronchi; and that migraine, eczema, gout, rheumatism, haemorrhoids, and gravel are complaints which may be replaced by asthma (mutation theory). TROUSSEAU gives his own case, where the smell of violets or the dust of oats produced attacks as well as cases of asthma from dust of flax, feather beds, ipecacuannha. He mentions an interesting case of a young man suffering from severe asthmatic attacks when living in a small town, but who was free from them while living in Paris or during his two years in London. But Trousseau incorrectly concluded that the disease known in England as hay-fever is a variety of asthma. He questions "how far the emanations from freshly cut hay have any share in the production of the symptoms of hay-fever".

COURTY (1859) described a case of a woman suffering from severe and prolonged attacks of asthma, and whom he treated by the same method with which he treated neuralgia, i.e. by injection of atropine near nervus vagus. It is interesting to call to mind the experiments of Stern and Spivacke, who were able to induce in man, a typical attack of asthmatic breathing with dyspnoea and wheezing by electric stimulation of the sympathetic trunk and to stop the attack promptly by injecting alcohol into the same region — between the levels of the 2nd and 4th intercostal spaces.

In Germany, WINTRICH and then BAMBERGER were of the opinion that asthma is caused by a tonic spasm of the diaphragm alone or by a combined spasm of the diaphragm and respiratory muscles. BERGSON (in a very good monograph — 1850 —), MERKEL, Weber were of the opinion that asthma is a vaso-motor neurosis. STOERK thought asthma is due to acute intumescence of bronchial mucosa. LEYDEN found Charcot's crystals in the sputum of asthmatics and considered that they caused asthma by irritation of the mucous membrane of the alveoli and smaller bronchi and the endings of the Vagus nerve. CURSCHMANN found spirals which are now called by his name, and which, he thought participate in provoking attacks; he described a form of asthma caused by

bronchiolitis exsudativa. RIEGEL was of opinion that asthma is due to tumefaction of bronchial mucous membrane in consequence of dilatation of its blood vessels through the vasomotor nervous influence. ALBERT FRAENKEL was of opinion that asthma is a reflex neurosis.

The best 19th century work on asthma is that of SALTER, who was himself a victim of asthma during childhood, adolescence and in his last 4 years. In Salters's book we find many modern views on asthma. It is to his credit to note that he admits that in some of his writings he was anticipated by Gairdner who supported the theory of muscular spasm. Salter saw in asthma a peculiar morbid irritability of the nervous system, especially of the pneumogastric nerves and the nerves that supply the respiratory muscles, either at their peripheral extremities or at their central termination in the medulla oblongata and spinal cord .... "In large numbers of cases the pneumogastric nerve is the seat of the disease ...."

He quotes a number of cases of asthma either provoked, or ended by purely nervous excitement. As causes he mentions food and drink, fatigue and physical exhaustion, fog, smoke, fumes, etc. He called special attention to asthma from toxaemias, from animal emanations (cats, rabbits, horses, dogs, cattle, wild beasts, etc.). SALTER was convinced that asthma is hereditary. Of his 217 cases he found distinct traces of heredity in 84. He, as did many authors before him, mentions venereal excitement as inciting severe attacks. On the other hand, in three further cases he observes that venereal excitement would almost invariably cure the most severe asthmatic attack. This is of a certain amount of interest just at the present time when quite a number of asthmatics are being treated by psychotherapy. There are a number of doctors who assert that asthma is caused by disturbance of the sexual desires, by abstinence or great excitement, or by subconscious repression of sex instinct (Freudians). Salter mentions the "law that pain arising from irritation of viscus shall be referred to the superficies and at a level with viscus" (HEAD's and MACKENZIE's zones).

An interesting theory was propounded by Clark who taught that asthma is a neuro-vascular trophic disease and has its roots in a special vulnerability of the respiratory nerve centre, and of

certain portions of the sympathetic. He compares the hyperaemic swelling of bronchial mucous membrane with the swelling of the skin in nettle-rash.

SOLIS-COHEN, who advised the internal administration of adrenal substance for the treatment of asthma (1900), gave as his opnion that the immediate mechanism of an asthmatic paroxysm is the irregular swelling of the bronchial mucosa, allied to a condition of angio-neurotic oedema or urticaria. — There is a hypothesis that allergic migraine is due to angioneurotic oedema, too.

GROSSMANN when experimenting, found that he was unable to produce bronchial contraction without producing circulatory disturbances which have influence on the asthmatic attacks. — VOLTOLINI in 1871 reported a case of asthma which he cured by the removal of nasal polypi. He and later B. FRAENKEL and others were of opinion that polypi indirectly produce asthma. Since then the rhinologists claim that there are hyperaesthetic nasal areas in asthmatics and patients suffering from hay-fever and perform a variety of operations on the nose, mostly without good results.

More than 30 years ago I reported cases of nervous bronchial asthma of hereditary character in nervous children. In one of them the attacks were followed by general urticaria. Two of the children had eczema previous to the asthma. In one case the attacks began after influenza and in another after whooping cough. The parents in these cases did not suffer from asthma, but the nearer relatives (grandfather, aunts) did.

The latest phase of the history of bronchial asthma represents asthma to be an anaphylactic or allergic disease due to hypersensitiveness to food, heat, cold, light, inhalants, and other allergens. This theory is now supported by the majority of physicians. Wolff-Eisner (1906) reported that of his 90 cases of asthma, all except 4 reacted with signs of hay fever to pollen (in salt solution) put into the eye. He compared hay-fever with anaphylaxis caused by foreign proteins. LANGLOIS in the same year very briefly mentioned that hay fever is an example of anaphylaxis. AUER and LEWIS and later ANDERSON and ROSENAU, ANDERSON and SCHULTZ, BIEDL and KRAUS reported that the breathing in

animals in cases of anaphylactic shock reminds one of asthmatics. The cause of the acute anaphylactic death in guinea-pigs is a constriction of the bronchi due to a tonic contraction of the muscles fibres. On account of these finding MELTZER concluded (1910) that asthma is an anaphylactic phenomenon; asthmatics are individuals who are sensitized to a specific substance and attack of asthma sets in, whenever they are intoxicated by that substance. BEAL wrote a thesis entitled "Anaphylaxie dans l'asthme", and BILLARD came to the same conclusion. WIDAL, ABRAMI and their coworkers have, in part, again advanced the humoral theory, considering it a haemoclastic shock (colloidoclastic diathesis) with diminution of leucocytes, fall of the blood pressure, etc.

JENNER (1798) was the first to teach that it is possible to determine whether an individual is susceptible or immune to small pox, by test. Not long ago, Shick and Dick applied a test to diptheria and scarlet fever. BLACKLEY (1865) put the skin test (in cases of hay fever or "hay asthma") with pollen applied to the forearm "after the skin was abraded as in the ordinary mode of vaccination." At almost the same time SALTER noticed that "symptoms of cat-poisoning, cat asthma with symptoms of hay-fever, are consequent of touch of the eyes, lips, cheeks or puncture — of the claw of a cat or rabbit. For the testing in cases of food, inhalant and other hypersensitiveness, we are indebted to SCHLOSS (1912), NOON, FREEMAN, WALKER, COOKE and others. Since this testing the allergic theory has been supported by the majority of physicians.

REFERENCES.

1.) ARETAEUS: De Causis et Signis; de Curatione Morborum acutorum and diuturnorum, Lugdini, 1735, Lib. 4;
id. transl. by Adams, London, 1856.

2.) AURELIANUS, CAELIUS: De Morbis acutis et chronicis, Lib. 3, Amsterdam, 1709.

3.) AVICENNA: Canon Medicinae, Lib. iv, cap. 31, p. 35; Lovanii, 1658;
Liber Canonis, Lib. 3, Fen. X, tract. i, p. 261, Venetiis, 1555.

4.) BALLONIUS (BAILLOU): Opera Consigliorum medicinal., Lib. ii, t. i, cons. 46, p. 220, Paris, 1635.

5.) BELL: quot. by Hall.

6.) BERGSON: Das krampfhafte Asthma, Nordhausen, 1850.

7.) BESREDKA: Anaphylaxis and Antianaphylaxis, London, 1919.

8.) BILLARD: Gaz. des Hôpit., 1910, lxxxiii, 899 (June).

9.) BONETUS: Sepulchretum, t. i, p. 553, Genevae, 1700;
Guide to the Practical Physician, London, 1684;
Medicina Septentrionalis, Lib. 6, p. 381, Geneva, 1686.

10.) BRAY: Recent Advances in Allergy, London, 1931.

11.) BREE: Practical Inquiry into Disordered Respiration, Birmingham, 1797.

12.) CLARK: Amer. Journ. Med. Sci., 1886, xci, 104.

13.) COURTY: Gaz. des Hôpit., 1859, xxxii, 531.

14.) CULLEN: Synopsis nosologiae methodicae, Edinburgh, 1772;
id., transl. by Thompson, London, 1808;
First Lines of the Practice of Physic, Edinburgh, 1810, vol. ii.

15.) CURSCHMANN: Deutsch. Archiv f. Klin. Med., 1883, xxxii, 1;
Verhandl. Kongr. f. inn. Med., 1885, iv, 223.

16.) DIXON & BRODIE: Jour. of Physiology, 1903, xxix, 97;
DIXON: Proc. Roy Soc. Medic., 1909, ii, Ther. & Pharm., 119.

17.) EINTHOVEN: Arch. f. ges. Physiologie, 1892, li, 367.

18.) ELLIOTSON: Principles and Practice of Medicine, London, 1839.

19.) EPPINGER und HESS: Zeitschr. f. Klin. Medic., 1909, lxvii, 345; lxviii, 205 and 231.

20.) FLEXNER: Medical News, 1894, lxv, 116.

21.) FLOURENS: Compt. rend. se. Acad. des Sci., 1858, xlvii, 803; 1859, xlviii, 1136.

22.) FLOYER: A Treatise of the Asthma, London, 1745, 3rd Ed.

23.) FRAENKEL, A.: Speziel. Pathologie u. Therapie der Lungenkrankheiten, Berlin, 1904.
24.) FRAENKEL, B.: Berl. Klin. Woch., 1881, xviii, 217;
Verh. Kongr. f. inn. Med., 1885, iv, 279.
25.) FRANK, JOSEPH: Praxeos Medicae Universale Praecepta, v. ii, part 2, Lipsiae, 1823.
26.) GALEN: Opera Omnia, v, 239 and others, ed. Kuehn, Lipsiae, 1823.
27.) GOODWIN: Connection of Life with Respiration, London, 1788.
28.) GROSSMANN: Zeitschr. f. Klin. Med., 1907, lxii, 179.
29.) HALL, MARSHALL: Lectures on Nervous Diseases, London, 1836;
Philos. Trans., 1833, cxxiii, 635.
30.) HALLER, ALBERT: Physiology, London, 1754.
31.) HEBERDEN: Commentaries on History and Cure of Diseases, 3rd ed., London, 1806.
32.) VAN HELMONT: Ortus medicinae; (Asthma et Tussis), p. 288, Amsterdami, 1648 and 1652.
33.) HOFFMANN, FRIDERICUS: A System of the Practice of Medicine, London, 1783.
34.) JENNER: An Inquiry into the Causes and Effects of Variolae Vaccine, London, 1798, (1st edit.).
35.) LAENNEC: Treatise on Diseases of the Chest and on Mediate Auscultation, transl. by Forbes, London, 1829.
36.) LANGLOIS: Presse méd., 1906, xiv, 583.
37.) LEGALLOIS: Oeuvres, 1830, t. i, 51—95, 247—252.
38.) LEYDEN: Virchows Archiv. f. pathol. Anat. u. Phys., 1872, liv, 324.
39.) LONGET: Compt. rend. hebd., Acad. de Sci., 1842, xv, 500.
40.) LORRY: quot. by Flourens.
41.) MAGENDIE: Phenomènes physiques de la vie, t. 4, Paris, 1842.
42.) MAIMONIDES, MOSES: Aphorismi Rabi Moysis, Medici . . ., Basilea, H. E. Petayna;
Consiliorum Consum. J. Mattei de Gradi ....
Rabbi Moysi de regimine .... 1517.
43.) MELTZER: Journ. Amer. Med. Ass., 1910, lv, 1021.
44.) MERKEL: Schmidts Jahrb. 1861, cix, 225.
45.) MILLAR: Observations on Asthma and Hooping Cough, London, 1769.
46.) PLATERUS: Praxeos Medicae, 3d. ed., 1656,
Basileae, Lib. i, p. 369.
47.) PIRQUET: Münch. med. Woch., 1906, liii, 1457.
48.) PROCHASKA: Lehrsaetze aus der Physiologie des Menschen, Wien, 1810, Bd. i, 280.
49.) REID: Edinburgh Med. & Surg. Jour., 1838, xlix, 109 and 1839, l, 286.
50.) REISSEISEN: Ueber den Bau der Lungen, Berlin, 1808.

51.) RICHET: L'Anaphylaxie, Paris, 1911.
52.) RIEGEL: Ziemsens Cyclopedia of the Practice of Medicine, 1876, iv, 523; Verh. Kongr. inn. Med., 1885, iv, 250.
53.) ROLLESTON: Idiosyncrasies, London, 1927.
54.) SALTER: Asthma: Its Pathology and Treatment, 2nd ed., London, 1868 (1st ed., 1860).
55.) SEE, G.: Asthme, Nouveau Dictionnaire de Medecine et Chir. pratiques, 1865.
56.) SENECA: quot. by Stolkind, Angina Pectoris in Children, 1928, and by J. Frank.
57.) SENERTUS: Opera, t. 2; De asthmate et ortopnea, p. 738, Lygdini, 1650;
58.) SOLIS-COHEN: Journ. Amer. Med. Ass., 1900, xxxiv, 1164.
59.) STERN and SPIVACKE: Jour. Allergy, 1929—30, 1, 357.
60.) STOERK: Mitteilungen über Asthma bronchiale, Stuttgart, 1875.
61.) STOLKIND: Arch. f. Kinderheilk. 1903, xxxvii, 442.
62.) SYLVIUS (FR. DE LA BOE): Practice of Physick, transl. by Gower, London, 1717;
Praxeos, Lib. l, cap. 24; quot. by James, London, v. 2, 1745.
63). SYRIAN Anatomy, Pathology, and Therapeutics, transl. by Budge, Lond., 1913.
64.) TODD: Med. Gaz., 1850, xi, 999.
65.) TROUSSEAU: Lectures on Clinical Medicine, transl. by Bazire, London, 1867.
66.) VOLTOLINI: Die Anwendung der Galvanokaustik, Wien, 1871.
67.) WIDAL, ABRAMI: Presse Méd., 1914, xxii, 525.
68.) WILLIAMS: Pathology and Diagnosis of Diseases of the Chest, London, 1835, 3rd edit.
69.) WILLIS, THOMAS: Practice of Physic. Operations of Medicines in Human Bodies, London, 1684, Chap. xii, p. 78;
An Essay of Pathology of the Brain and Nervous Stock . ., London, 1684.
70.) WINTRICH: Virchows Handbuch Spez. Pathologie u. Therapie, Bd. v, 1854.
71.) WISE: Review of the History of Medicine, London, 1867.
72.) WITHERS: A Treatise on the Asthma, London, 1786.
73.) WOLFF-EISNER: Deutsch. med. Woch., 1906, xxxii, 138.

EINE DER ERSTEN GUAJAKSCHRIFTEN.

NACHSCHRIFT.

VON

Dr. J. G. DE LINT

Auf Seite 384 des Janus Bd. 36, habe ich eine der ersten Guajakschriften bekannt gegeben und ein Büchlein aus der Bibliothek des Dr. Klein im Haag von Jahre 1522 reproduzieren können. Im Katalog von Maggs Boos, Londen 1933, fand ich unter der Nummer 104: "1519. A.D. [Guaiaeum Wood]. Ein Recept von einem Holtz zu brauchen für die Krankheit der Frantzosen u.s.w. Gothic Letter. Title within fine woodcut border. 4to. Mosoeco. q. e. by Rivière. Augsburg, Hans von Erfest 1519". Die Londoner Firma hatte die Liebenswürdigkeit ihr Exemplar mit meiner Reproduction der 1522 Ausgabe zu kollationieren und es hat sich gezeigt, dass der Text nur in der Orthographie etwas abweicht. Einzelne Wörter sind in anderer Weise und die Jahreszahl ist mit Buchstaben geschrieben. Das Exemplar von Maggs rührt von der Bibliothek der Royal Society in London her und wurde damals von Henry Howard, duke of Norfolk, geschenkt. Es war früher im Besitze von Pirkheimer, der Freund Albert Dürers. Proksch hat im Jahre 1876 den Text der Ausgabe vom Jahre 1534 in Med. Chir. Central-Blatt, 1876, S. 553 abdrucken lassen. Die Ausgabe von 1534 vermeldet weder Ort noch Herausgeber.

Dr. E. L. Zimmermann aus Baltimore, war so freundlich mir anlässlich meiner vorigen Herausgabe folgendes mitzuteilen:

"Paul Kalkhoff in his recent tirade against Hutten (Huttens Vagantenzeit und Untergang. Weimar, 1925, pp. 166—167, footnote) makes the following comment.. der Drucker Sigismund

Grimm, der selbst Arzt war, gab am 1 Dec. 1518 eine Deutsche Schrift heraus, die sich als Übersetzung aus dem Spanischen bezeichnete ("Ein Rezept von einem Holz zu brauchen für die Krankheit der Franzosen"). T. W. E. Roth, Centrallblatt für Bibliothekwesen, Beiheft IX, 44 f., wo unter No. 48 der Druck der Huttensche Schrift beschrieben wird. Ob diesem aber jene spanische Quelle vorgelegen hat, muss dahingestellt bleiben. Das Augsburger "Rezept" mit dem beigefügten "Regiment", d.h. den Verhaltungsmassregeln, wurde bald darauf in Basel von Nik. Lamparter nachgedruckt. Weller, Repertorium typographicum No. 1262".

Der von Proksch als erster angeführter Druck vom Jahre 1518 ist also, wie Kalkhoff gezeigt hat, vom Drucker Sigismund Grimm, der selbst Arzt war herausgegeben worden, sehr wahrscheinlich hat er den Spanischen Text übersetzt. Ob noch irgendwo ein Exemplar dieser Spanischen Brochüre aufbewahrt worden ist, ist nicht bekannt, vielleicht wird noch einmal ein Exemplar gefunden. sodass der Beweis geliefert werden kann, dass Grimm diese übersetzt hat.

Die Mitteilung Roth's, dass bald darauf in Basel von Nik. Lamparter das Büchlein nachgedruckt worden ist, giebt uns wiederum einen Beweis, wie viel das Guajacholz im Anfang des 16e Jahrhunderts gebraucht wurde.

Fest steht also dass in den Jahren 1518, 1519 und 1523 in Augsburg ein Büchlein gedruckt worden ist, um den Gebrauch des Guajacholzes bei der Franzosenkrankheit bekannt zu machen. Wahrscheinlich sind noch mehrere Drucke in Augsburg herausgegeben worden. Es war gerade in der Zeit, dass die grosse Blüte des Handelshauses Fuggers in Augsburg angefangen hatte und unter dem damaligen Haupt des weltberühmten Hauses. Jacob Fugger, begannen auch die grossen Geschäfte in Spanien, wo die Renten der Krone aus den drei grossen Ritterordensgütern, den „Maestrazzos" gepachtet wurden, wozu auch der Betrieb der Quecksilbergruben von Almaden gehörte [1]).

Auch des Guajacholzes hatten die Fuggers sich bemächtigt, sodass alles Holz, von die Schiffen aus Amerika geholt, nach

1) Fugger Zeitungen, herausgegeben von Victor Klarwill, 1922, S. XXI.

Augsburg geschickt wurde. Vorberg nennt Ulrich von Hutten den begeistertsten Verteidiger des heiligen Holzes und sagt dann: „Das Guajacholz war aber nicht nur Ulrich von Hutten heilig. Heilig war es auch dem mächtigen Handelshause Fugger, denn es fühlte Seinen Sächel" [1]). In seiner ersten Syphilisschrift, „Von Französischen Blatern" in der kleinen Chirurge (Colmar, 1528) macht Paracelsus sich lustig über die doctores, die in Fuggers Laden laufen um Holz abzuladen, Fuggers Wagen hätten wohl das Holz ins Land gebracht, aber Seine Tugend-den Erfolg-nicht. Im folgenden Jahre, in 1529 hat Paracelsus seine Schrift" „Vom Holtz Guajaco" herausgegeben und wiederum macht er Lärm gegen die „Holtzhansen", da das Guajacholz kein „fixum morbum heile". An einer anderen Stelle schreibt Paracelsus, die Fugger verkauften viel mehr Holz als die Wagen in ihre Lager brachten.

Auch Magnus Hundt schreibt in 1529 „dass fast eyn holtz von eynem birnen odder apffelbaum sampt solchen Regiment die wirckung an ihm hat, als das holtz guagicum" [2]). Die Fugger haben sicherlich das Holz verfälscht! Weiter ist es sehr wahrscheinlich, dass die Fugger unseres Büchlein aus dem Spanischen übersetzen und in Augsburg haben drucken lassen und es als eine Reklame für den Verkauf ihrer Ware ausgebeutet haben.

---

1) G. Vorberg, Ueber den Ursprung der Syphilis. Stuttgart 1924. S. 32.

2) Zitiert nach Vorberg. S. 33. Er nennt aber die Schrift des Magnus Hundt nicht. Ob es richtig zitiert worden ist, konnte ich nicht nachsehen. Magnus Hundt starb schon in 1519.

KURZE BEMERKUNG ZU PARACELSUS DE NATURA RERUM

VON

ERNST DARMSTAEDTER
(München)

In meiner Studie „Paracelsus De Natura Rerum" (Janus 37[me] Année) gab ich der Meinung Ausdruck (p. 59), die Bemerkungen im achten Buche jenes Traktates über „Aqua Regis" und seine Wirkung auf Metalle seien unrichtig. Nach wiederholtem Durchlesen der Stelle, nach Ueberlegung und praktischer Nachprüfung kam ich zu dem Ergebnis, das ich hier kurz mitteilen möchte, weil dadurch manches in anderem Lichie erscheint.

Die Stelle (Huser VI, 321, Sudhoff XI, 366) lautet:

„Die Scheidung aber des verborgnen Golds von einem jeglichen Metall, geschicht durch den Grad der Extraction in einem Aqua Regis: Dann solches Wasser kein Metall angreifft zu resoluiren, dann allein das Fein Gold. Auff dass wissend, das auch das Aqua Regis ablöst und scheidet das Fein Gold von verguldten Kleynotern, so dieses Wasser darauff gestrichen wird, das Gold mit abgehet."

Der Schwerpunkt liegt hier in den Worten: „— kein Metall angreifft *zu resoluiren* —", durch die klar und richtig ausgesagt wird, dass die *auflösende* Wirkung des „Königswassers" in erster Linie sich beim *Golde* bemerkbar macht, während *Silber* unter Umständen zwar angegriffen, aber nicht „resolviert" wird. Die Aqua Regis wurde, wie z. B. „Geber" zeigt, aus Salpetersäure durch Zusatz von Salmiak bereitet, (E. Darmstaedter, Die Alchemie des Geber, z. B. S. 114) oder, besonders später, durch Vermischen von Salzsäure und Salpetersäure. Es bildet sich dabei Nitrosylchlorid und Chlor.

Daraus ergibt sich die Art der Wirkung auf Metalle: Aus Gold entsteht wasserlösliches Chlorgold, aus Silber — wenn überhaupt

eine Einwirkung stattfindet — unlösliches Chlorsilber. Der Satz „— kein Metall angreifft zu *resoluiren* —" gilt also z. B. und vor allem für Silber.

Behandelt man reines Silber mit Königswasser, so wird es *nicht* gelöst. Das Metall wird von einer sehr dünnen Schicht Chlorsilber bedeckt, die weitere Einwirkung ausschliesst.

Lässt man aber Königswasser auf Gold-Silber-Legierungen einwirken, so wird das Gold gelöst (Chlorgold), und es entsteht ein Niederschlag von unlöslichem Chlorsilber.

Von diesen Tatsachen wurde, besonders früher, bei der Gold-Silber-Scheidung Gebrauch gemacht, und zwar in solchen Fällen, bei denen *mehr Gold als Silber in Legierungen vorhanden war.* Je mehr Silber vorhanden ist, desto ungeeigneter ist natürlich — nach dem eben Gesagten — das Königswasser für die Trennung. Aus der Gold (chlorid) Lösung konnte das Gold z. B. durch Eisenvitriol-Lösung in fein verteilter metallischer Form als braunes Pulver niedergeschlagen und nach dem Auswaschen in geeigneter Weise zusammengeschmolzen werden. Das Alles war Paracelsus sicher bekannt, und diese Bemerkungen sollen zeigen, wie notwendig das genaue Studium älterer Angaben und eine sach — und fachgemässe Deutung ist, um einem Autor wirklich gerecht zu werden.

EINORDNUNG, WESEN UND AUFGABEN DER HEILKUNST IN DEM PHILOSOPHISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHEN SYSTEM DES FRANCIS BACON.

ZUR KENNTNIS DER BEZIEHUNGEN ZWISCHEN MEDIZIN UND PHILOSOPHIE IM 16. UND 17. JAHRHUNDERT.

VON

DR. HELMUT MINKOWSKI,
Oxford, University College.

Die durch Kuno Fischers Veröffentlichung in den 70er Jahren hervorgerufenen gelehrten Auseinandersetzungen darüber, ob Bacon innerhalb der Geistesgeschichte als der erste grosse Philosoph der Neuzeit anzusehen sei, oder ob er noch der mittelalterlichen Welt angehöre, konnten nicht bis zu einer endgültigen Entscheidung durchgeführt werden, weil jede der beiden Auffassungen durch eine Anzahl gewichtiger Gründe so gestützt wurde, dass die Entscheidung letztlich dem persönlichen Eindruck überlassen bleiben musste. Die Schwierigkeit der Lösung der vorgelegten Frage bestand in den Grundsätzen, nach denen Bacons Philosophie und naturwissenschaftlichen Lehren gewertet werden sollten. Man konnte sie einzeln als Fachgebiet oder gemeinsam als Ganzes einer denkerischen Entwicklung, nach ihrem Wollen, ihrer Methode und ihren Ergebnissen hin beurteilen. Es lässt sich nicht leugnen, dass Bacon die Erforschung der Natur fast ausschliesslich theoretisierend betrieben und sich selbst kaum mit Experimenten beschäftigt hat, und dass auch die Methoden seiner Naturforschung völlig unmöglich waren, weil sie aus Voraussetzungen abgeleitet waren, die dem Wesen der Wissenschaft nicht entsprachen. Sie standen in Anwendung und Leistung in direktem Gegensatz zu der anderen, deduktiv-hypothetisch verfahrenden Methode Galileis, die ihre Richtigkeit und Fruchtbarkeit — und

dies auch im Sinne Bacons, der das nutzbare Resultat einer Untersuchung als Kriterium für die Richtigkeit ihrer Methode gelten liess — durch unzweifelhaft eindeutige Ergebnisse belegen konnte.

Von seinen Forschungs- und Denkmethoden aus ist Bacon noch dem Mittelalter zuzuzählen. Jedoch, und damit ist er typischer Vertreter neuzeitlichen Geistes, gehen die Absichten, die er mit dem unerhört energischen Verlangen nach systematischer Förderung naturwissenschaftlicher Erkenntnis verbindet, weit über die Träume eines Galilei hinaus. Obwohl zu Ende des 16. Jahrhunderts noch kaum von einer Auswertung und Nutzbarmachung der Natur gesprochen wird, hat Bacon dennoch schon den riesigen Plan eines technischen Zeitalters entwickelt, und er hat in der Idee eine Unzahl von Dingen vorweggenommen, die erst 300 Jahre später eine teilweise Verwirklichung fanden. Dieser grossartige Blick für die Weite einer zukünftigen Entwicklung, die für die Zeitgenossen Bacons kaum fühlbar eben erst eingesetzt hatte, ist charakteristisch für die Beweglichkeit seines Geistes, die sich allenthalben in seinen Schriften entfaltet, und damit auch für die Bewegtheit seines Lebens. So wie es schwer fällt, Bacon als Wissenschaftler einem bestimmten Geistesabschnitt einzuordnen, so schwierig ist es auch, ihn als Menschen zu deuten. Er ist nach Jahren des Kampfes und der Intriguen, in denen er möglicherweise geholfen hat, seinen besten Freund als Staatsverräter hinzurichten, Lordkanzler Englands geworden, um schon nach kurzer Zeit unter dem Verdacht der Amtsbestechung entlassen zu werden. Immerhin wurde dadurch sein Ansehen als Forscher und Philosoph nicht betroffen. Gerade in den Jahren nach seiner Verurteilung hat er in unfreiwilliger Musse Zeit gefunden, einen Teil seiner wichtigeren philosophischen, naturwissenschaftlichen, juristischen, staatswissenschaftlichen Schriften umzuarbeiten oder zu vollenden, und er hat schliesslich seine gesamte Philosophie, soweit sie praktisch gerichtet war, zusammengefasst in dem von ungeheurer Wirkkraft erfüllten kleinen, Fragment gebliebenen Staatsroman „Neu-Atlantis".

Der Grundgedanke Bacons in allen seinen Abhandlungen ist, eine Neuordnung der Wissenschaften sowohl hinsichtlich ihrer Methoden wie ihrer Zielsetzung herbeizuführen und sie deswegen

von der aristotelisch-scholastischen Wissenslehre sowie ihrer teleologischen Deutung der Natur zu lösen. Es war somit nicht nur Voraussetzung, die Termini dieser Lehre aufzugeben und neue zu schaffen, sondern auch die Basis, von der eine wissenschaftliche Forschung ausgehen sollte, zu verlegen. Es musste also auch innerhalb der Instauratio Magna eine Neugliederung der Wissensbezirke vorgenommen werden, in die selbstverständlich auch die Heilkunde einbezogen wurde. Diese Versuche Bacons setzen nicht etwa unmittelbar mit den Cogitata et Visa des Jahres 1612 oder gar erst mit ihrer Umarbeitung, dem Novum Organon vom Jahre 1620 ein. Vielmehr zentriert dies Problem selbst in den frühesten Schriften Bacons aus seiner Cambridger Studienzeit, in denen sich auch schon die ersten Bemerkungen über das Heilwesen vorfinden [1]).

Bacon teilt das Gesamtgebiet des geistigen Lebens den von ihm postulierten Grundvermögen der Seele entsprechend ein. Als solche sieht er das Gedächtnis, die Fantasie und die Vernunft an, denen Geschichte, Poesie und Philosophie als ihre Äusserungsformen korrespondieren. In der weiteren Deduktion wird die Dichtung wie auch die Geschichte ausgeschaltet, die nur als Hilfsmittel des Wissens, nicht aber als Wissenschaft selbst bewertet werden darf. So bleibt nur das der Vernunft zufallende Gebiet der Geistestätigkeit, das die Philosophie im weitesten Sinne als Lehre von Gott, der Natur und den Menschen umschliesst. Da sich aber das Gebiet des Wissens im engeren Sinne nur auf die Natur und den Menschen als Realobjekte stützen kann, scheidet auch die Theologie zunächst aus dem Umfange der Philosophie aus, die nunmehr dem Inhalte nach als Naturphilosophie und Naturwissenschaft definiert wird.

Die Naturwissenschaften umfassen den ganzen Bereich der sinnlich erkennbaren Gegenstände. Es gibt nichts, was des Wissens nicht wert wäre. Somit gibt diese Wissenschaft das volle Spiegelbild der Natur: Quidquid essentia dignum, id etiam scientia dignum, quae est essentiae imago.

Naturkunde bedeutet Kenntnis der natürlichen Tatsachen im Sinne einer Erfahrung. Was unter „Erfahrung" jedoch im ein-

---

1) S. The Conference of Pleasure. Gesta Grayorum. Commentarius solutus u. a. m.

zelnen zu verstehen ist, gibt Bacon nicht an; unzweifelhaft werden mit ihr die durch die Sinne gewonnenen Kenntnisse der Naturerscheinungen bezeichnet. Bacon hält somit an der Zuverlässigkeit der sinnlichen Wahrnehmungen fest und erwägt auch nicht die Möglichkeit, ob denn, diese Zuverlässigkeit der Sinne vorausgesetzt, der Geist des Menschen in der Lage sei, aus den ihm zur Verfügung stehenden Eindrücken auch die zutreffenden Vorstellungen zu bilden.

Die Erfahrung wird durch die Beobachtung, besonders durch das Experiment gewonnen, das eine an die Natur gerichtet Frage ist. Sie enthält die Voraussetzung, dass sie eine bestimmte, für wahrscheinlich oder möglich gehaltene Antwort finden wird. Die grösste Kunst des Forschers ist somit, die richtigen Fragen an die Natur zu stellen: Prudens interrogatio est dimidium scientiae. Im einzelnen gibt Bacon hier ebenso wenig eine Anleitung für die Erlernung dieser Kunst wie für die rechte Art, Beobachtungen und Versuche anzustellen.

Beobachtungen und Versuche und die durch sie erschlossene Erfahrung geben nur das empirische Material, die Tatsachen der Naturkunde ab. Zur Wissenschaft von der Natur erhebt sie sich erst durch die Kenntnis von den Bedingungen der Erscheinungen und durch die Feststellung ihrer Ursachen: Vere scire est per causas scire. Diese Erfahrung soll jedoch — so ist wenigstens Bacons Theorie — nicht von metaphysischen oder gar teleologischen Voraussetzungen aus betrieben werden. Die einzige Grundlage (nicht aber das Endziel) der Erkenntnis bleibt die sinnliche Erfahrung in Beobachtung und Versuch, wobei der Verstand über das Experiment und das Experiment über das Objekt entscheidet. Die Aufdeckung der auch von Bacon angenommenen Gesetzmässigkeit in der Natur erfolgt der Methode nach durch das induktive Verfahren. Um aber die Schwerfälligkeiten dieser Methode und das nur langsame Fortschreiten in der Naturerkenntnis zu vermeiden, werden besonders reine Erfahrungsfälle, sogenannte prärogative Instanzen als Geltungstypen aufgestellt und durch Vergleiche ähnlicher Erscheinungen oder Dinge (den conformen Instanzen) mit ihnen die Erkenntnis der ursächlichen Zusammenhänge in der Natur gefördert. Es ist uns heute einsichtig, dass Bacon die Naturphänomene damit nach

ihrer äusseren Gleichheit, nicht jedoch nach ihrer inneren Gesetzmässigkeit beurteilte, die nur durch den Denkvorgang der Abstraktion hätte aufgedeckt werden können. Aber für seine Zeit war diese Einsicht noch nicht allgemein zu erwarten, wie ja auch erst in diesen Jahren die Vorstellung einer in der Natur waltenden, von Gott primär nicht mehr beeinflussbaren Gesetzmässigkeit sich entwickelte. (Bacon selber spricht mehrfach noch davon, dass die Weltordnung jederzeit durch den Willen Gottes geändert werden könne. Beweise dafür seien die übernatürlichen Vorgänge, deren Erklärung dem Menschen vorenthalten sei [1]).)

Bacon sprach also nur das aus, was zu seiner Zeit in der Luft gelegen hatte. Wenn er selbst auch nicht den Weg naturwissenschaftlicher Forschung beschritt, den er gewiesen hatte, so haben doch andere — als Zufallserfindung — auf dem Wege der induktiven Forschung, der schrittweisen Verwendung des Einzelgeschehens zur Ableitung eines allgemeinen Gesetzes, einigen Erfolg gehabt. Diewirkliche Bedeutung der Baconschen Naturwissenschaftslehre in der Entwicklung der menschlichen Geistesgeschichte aber ist sein Bestreben, bei der Sammlung von Tatsachen die ungeprüfte Überlieferung durch die rationale Erfahrung zu ersetzen.

Es wäre unrecht, und darauf hat Heinrich Häser für den medizinischen Bereich schon frühzeitig hingewiesen [2]), wenn diejenigen Abschnitte der baconschen Schriften, in denen naturwissenschaftliche Begriffe oder Vorgänge erörtert werden, mit den gleichen Masstäben beurteilt würden, den sich die Leistungen der eigentlichen Naturforscher zu unterwerfen haben. Bacon ist nicht etwa ein Dilettant auf dem Gebiete der Naturwissenschaft, so wie sie zu Ende des 16. Jahrhunderts verstanden wurde. Er wollte Anreger, aber nicht Natur-„forscher" sein. Seine tatsächlich vorhandenen enzyclopädischen Kenntnisse wären zu einer besseren

---

1) Vgl. hierzu die Interpretation der bartholomäischen Mission bei der Christianisierung Bensalems in meiner demnächst erscheinenden Ausgabe der Baconschen Neu-Atlantis. Selbst bei Spinoza noch findet sich die philosophisch begründete Auffassung vertreten, dass es in der Natur Vorgänge gibt, die unter dem Einfluss Gottes „praeter naturae ordinem" sind und somit die zeitweise Aufhebung ihrer in mathematischen Formeln fassbaren Gesetzmässigkeit bedeuten. Principia Philos. Pars II, cap. IX, § 5. Opera ed. Tauchnitz, Leipzig 1843, pg. 134.

2) Heinrich Häser, Lehrbuch der Geschichte der Medizin und epidemischen Krankheiten. Jena 1881, vol. II, pg. 228—36.

Wirkung gekommen, wenn er die Natur so unbefangen beurteilt hätte, wie er es selbst als Förderung aufgestellt hatte, und wenn er bei ihrer Deutung an sie nicht schon mit einer vollständig ausgebildeten Theorie herangetreten wäre. Das erstaunliche nun ist, dass sich bei ihm durchweg Bemerkungen von einer Feinheit und Schärfe des Sehens finden, die von einer gänzlich anderen Forschungsmethode aus ihre Bestätigung erst Jahrhunderte später erhalten konnten. Dahin gehört zum Beispiel seine Vermutung, dass die Luft sich zu einem festen Körper verdichten lasse; dass sie für die Pflanzen ein Nahrungsmittel sei; dass die Farbe eine Modification des Lichtes und die Wärme eine Form der Bewegung sei. Häufig sind es auch Analogien, die ihn zur Ahnung des Zusammenhanges von Erscheinungen und damit zum instinktiv richtigen Erfassen kommen lassen. Er bemerkt die Ähnlichkeit des Baumes mit den verschiedenen Teilen der Pflanze. Er erkennt die Analogie der zum Himmel strebenden Zweige und der der Erde zugekehrten Wurzeln; freilich ist er von dieser plötzlichen Erkenntnis so stark überrascht und sein Trieb zu systematisieren so angeregt, dass er den Menschen als umgekehrte Pflanze (planta inversa) bezeichnet; die vom Gehirn ausgehenden Nerven mit den Wurzeln der Pflanze vergleicht und die am gegenüberliegenden Ende befindlichen Geschlechtsorgane mit ihren Blüten.

Sowohl die Blickwendung wie die Umformung der Forschungsmethoden und die Neugliederung der Wissensbezirke liessen dem Menschen innerhalb des baconschen Systems wie des mit seiner Hilfe erklärten Weltgeschehens eine neue Stellung zukommen. So ist es selbstverständlich, dass auch die Heilkunde bei ihm eine neue Ortsbestimmung erfahren muss [1]). Bei der methodischen

1) In der vorliegenden Abhandlung wird zum ersten Male der Versuch unternommen, Bacons Stellung zu den Heilwissenschaften von gänzlich neuen Gesichtspunkten in Ausführlichkeit darzustellen. Aus früherer Zeit liegen einige Ansätze zur Behandlung dieses Themas vor; so finden sich gelegentliche Bemerkungen bei Charles Adam, Bacon. Paris 1890. Eine völlige Ablehnung der Ansichten Bacons (jedoch nur vom exakt-naturwissenschaftlichen Standpunkt aus) ist enthalten bei Justus von Liebig, Über Bacon und die Methode der Naturforschung. München 1863. Eine gänzlich wertlose Arbeit (Zitatensammlung) zu dem Hauptthema ist die von Karl Friedrich Hermann Marx, Francis Bacon und das letzte Ziel der ärztlichen Kunst. Abhandlungen der Kgl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. 9. Band vom Jahre 1860. Göttingen 1861. Vortrag vom 25. November 1860. pg. 205—241. Material zu den Beziehungen Bacons zu Hippokrates ist zusammengetragen bei

Behandlung der einzelnen Disziplinen der Naturwissenschaft wird sie zu den angewandten Naturwissenschaften gezählt. Sie gehört zu jenen Wissenschaften, die der Strenge der induktiven Methode am meisten bedürfen.

Der Mensch besteht in Bacons Auffassung aus Körper und Seele; er muss in der Einheit beider erfasst werden. Der Körper lässt uns viele Vorgänge der Seele verstehen wie die Seele manche des Körpers. Aristoteles schrieb wohl über die Seele; aber er beachtete nur die wesentlichen Züge körperlicher Beschaffenheit. Um den Charakter und die Affekte der Menschen kennen zu lernen, müssen Gesichtsausdruck und Bewegung beachtet werden. Sie ermöglichen wie manche seelischen Vorfälle, Träume und Alpdrücken, dem Arzt, den körperlichen Zustand eines Menschen zu verstehen.

Die Seele gliedert sich in zwei Teile, in die rationale Seele, die ein Teil Gottes ist und von ihm unmittelbar in den Körper eingesetzt wurde; und in die anima sensitiva, die körperlich wie der Körper auch seines Ursprungs ist. Alle sich mit der geistigen Natur und der Unsterblichkeit der Seele beschäftigenden Probleme können sich nur auf ihren göttlichen Teil beziehen; diese Probleme zu lösen ist eine Angelegenheit des Glaubens, dem das menschliche Denken nur sehr ungenügend helfen könnte. — Der Seele sind verschiedene Fähigkeiten eigen: Verstand, Einbildungskraft, Gedächtnis, Begierde, Willen. Obwohl sie angeboren sind, müssen sie wie die Erscheinungen der körperlichen Welt untersucht werden; es genügt nicht, sie zu beschreiben, ihre Geschichte zu geben und zu glauben, damit seien sie erklärt. Sie sind vielmehr in ihrer Entwicklung so zu verfolgen, wie es der Physiker mit den ausserhalb des Körpers liegenden Phänomenen tut (und wie es später Locke, Condillac und vor allem die englischen Assoziationsphilosophen des 17. Jahrhunderts taten).

Der Körper, der Bacon als die vollendetste Vereinigung des

Emil Wolff, Francis Bacon und seine Quellen. 2. Band, Griechische Autoren und römische Dichter. Literarhistorische Forschungen, München 1913. Mehr im allgemeinen verbleibt Heinrich von Bamberger, Über Bacon von Verulam, besonders vom medizinischen Standpunkt. Würzburg 1865. Anastatischer Neudruck, Würzburg 1889. Die beste aller früheren Arbeiten ist die von G. W. Steeves, Medical allusions in the writings of Francis Bacon. Proceedings of the Royal Society of Medicine. 1913. Part II, Section of the History of Medicine. pg. 76—96.

Anorganischen mit dem Organischen gilt [1]), ist Gegenstand der Heilkunde. Das was Bacon hier an allgemeinen und fachmedizinischen Vorschlägen, besonders in der Historia vitae et mortis, bringt, verdient durchaus die Beachtung, die später etwa Boerhaave, Haller oder dem Philosophenmediziner Cabanis zuteil wurde; sie verdienen diese Beachtung noch heutigen Tages.

In einer grossen Anzahl eingestreuter Bemerkungen zeigt Bacon ein volles Verständnis für den sittlichen Inhalt der ärztlichen Kunst und für die Verantwortungsfülle des ärztlichen Standes [2]), dessen Arbeitsbereich er genau umschreibt [3]); für den er gewisse juristische Verbindlichkeiten festlegt [4]); und dessen Verhältnis zum Patienten er sogar einer psychologischen Analyse unterzieht [5]).

In jeder einzelnen seiner vielen Schriften kehrt er in immer neuen Wendungen zu dem ärztlichen Aufgabengebiet zurück [6]),

---

1) Vgl. De Sapientia Veterum XXVI, Prometheus, Bacon's Works, ed. Spedding, vol. II, 718.

2) Vgl. De Augment. IV, 2. Works, ed. 1879, vol. II, 347. Über die sittlichen Verpflichtungen eines Berufes vgl. Preface zu den Maxims of Law, ed. 1879, vol. I, 546.

3) De Augm. VII, 3. Works, ed. 1879, vol. II, 394. — Sofern in Zukunft nicht besonders auf die Speddingsche Ausgabe der Werke Bacons verwiesen wird, wird nach der zweibändigen Ausgabe von 1879 zitiert.

4) Maxims of Law.

5) In den Apophthegmata heisst es: In sickness there are three things that are material; the physician, the disease, and the patient. If any of these join then they have the victory. If the physician and the patient join, then down goes the disease. If the physician and the disease join, then down goes the patient. If the patient and the disease join, then down goes the physisian; for he is discredited. — An einer anderen Stelle der Apophth. heisst es: There was a gentleman fell very sick, and a friend of his said to him, „Surely you are in danger, I pray send for a physician". But the sick man answered, „It is no matter, for if I die, I will die at leisure". — In dem „Regiment of Health" (ed. 1879, vol. I, 296) heisst es: Physicians are some of them so pleasing and comfortable to the humour of the patient, as they press not the true cure of the disease; and some others are so regular in proceeding according to art for the disease, as they respect not sufficiently the condition of the patient. Take one of a middle temper: or if it may not be found in one man, combine two of either sort; and forget not to call as well the best acquainted with your body, as the best reputed of for his faculty.

6) Äusserungen über Ärzte und ärztliche Wissenschaft finden sich, soweit sie nicht noch genannt werden: I, 588 Hist. vit. et mort. V, Operatio super viscera ad extrusionem alimenti; I, 560 Hist. vit. et mort., Aditus; I, 572 De Longaev. et brevit. vitae in homine; II, 499 Nov. Organon II, 50; II, 310 De Augm. II, Ad regem suum; I, 41 Advanc. of Learning II; II, 376 De Augm. lib. VI, Elenchus zu Sophisma IX; II, 343 De Augm. IV, cap. 1, Ad regem suum; II, 345 De Augm. IV, 2.

gleichsam um den Mitmenschen die Bedeutung verständlich zu machen und sie zu veranlassen, in dem neuen Sinne, den er der ärztlichen Wissenschaft geben will, zu wirken. Vor allem eindringlich tritt er für eine vertiefte ärztliche Forschung ein [1]). Glücklich wäre die Aussicht in die Zukunft, wenn ein Teil der Kräfte, der Zeit und des Vermögens, die auf Studien von geringem Werte verwandt werden, auf vernünftige und nutzbringende Gegenstände sich richten würden [2]), denn in den Künsten und Wissenschaften muss alles wie im Bergwerk von neuen Erfindungen und werktätiger Arbeit widerhallen [3]). Es gehört zur Vervollkommnung der ärztlichen Wissenschaft, dass nichts in die Praxis gelangt, was nicht vorher in Lehre und Theorie auf seine Richtigkeit hin geprüft wurde [4]). Aus Irrtümern und unrichtigen Wegen kann ein Gewinn für die Zukunft kommen [5]). Doch ist in der Regel ein unbedachtes, planloses Experimentieren ein blosses Herumtappen, das eher verwirrt als klärt [6]). Bisher haben sich die mit der Medizin beschäftigenden Arbeiten mehr im Kreise als im Fortschritt bewegt [7]). Es ist wichtig zu erkennen, dass die ärztliche Wissenschaft als ein Ganzes, nicht aber als ein vielfach Gespaltenes und Zerrissenes verstanden werden muss [8]). Die ärztliche Kunst und die menschlichen Bemühungen gebieten nicht der Natur, wohl aber helfen sie ihr [9]). Die Hauptaufgabe der Medizin ist es also, die Eigenschaften der Natur zu ergründen [10]). Niemand aber kann hoffen, die Natur handhaben und lenken zu können, der sie nicht gehörig versteht [11]). Apollo, der Gott der Musik, ist nicht ohne Sinn auch der Gott der Heilkunst, denn der Körper ist wie ein feines Instrument, das von dem Arzte eine solche Behandlung erfordert, dass keine unsanften und un-

---

1) Letter to Father Baranzano.
2) Nov. Organ. I, 111.
3) Nov. Org. I, 90.
4) De Augm. VIII, c. 2
5) Nov. Org. I, 94.
6) Nov. Org. I, 100.
7) Nov. Org. I, 2.
8) Nov. Org. I, 107.
9) De Augm. IV, c. 2. ed 1879, vol. II, 346.
10) Nov. Org. I, 66.
11) Nov. Org. II, 6.

harmonischen Töne entstehen [1]). Die Beobachtungen eines jeden über das, was ihm gut tut und was nicht, ist das beste Vorbeugungs- und Heilmittel, und derjenige Arzt, der den Kranken am besten kennt, ist ihm der beste Helfer [2]). So geht die Weisheit des Vorhersehens und der Verhütung über die Weisheit der Heilmittel [3]), und die letzte Wissenschaft ist dem Menschen die Selbsterkenntnis [4]), denn vom Arzt ist nur das Mögliche zu verlangen. Ihm steht so wenig eine Herrschaft zu über die natürliche Konstitution, die Mischung und die Verschiedenheit der Einflüsse wie dem Landmann eine über den Boden und die Luft [5]).

Mit diesen mehr allgemein gehaltenen Vorschlägen, die die ärztliche Grundeinstellung dem Kranken und der Krankheit gegenüber betreffen, verbindet Bacon Bemerkungen und Ratschläge zu den einzelnen Krankheiten [6]), die für ihn in der Regel aus den Eingeweiden stammen [7]). Er unterscheidet Erkrankungen, die mit dem Sommer oder Winter in Zusammenhang zu bringen sind [8]). Krankheiten können einen epidemischen [9]) oder erblichen Charakter haben [10]); sie können vorübergehend oder hoffnungslos [11]) und unheilbar sein [12]). Unter ihnen beschäftigt sich Bacon näher mit der Syphilis [13]), der Lepra, Tollwut und Pest, dem Leberkrebs und den allgemein-infektiösen Krankheiten. — Neben einer Medizin, die einschläfernd wirkt [14]), nennt Bacon ein Heilmittel, das eine

---

1) De Augm. IV, 2.

2) Ess. Civ. and Mor. 30, Of Regiment of Health.

3) ed. 1879, vol. II, 89, 166 Letter to the Lord Viscount Villiers.

4) De Augment., ad regem suum, lib. IV, c. 1.

5) De Augment. lib. VII, c. 3.

6) Über Krankheiten spricht Bacon vol. II, 565; 577; 377; 394; 346; über Erkrankungen der Leber Spedding vol. V, 296; des Herzens vol. V, 297; über Blutungen II, 207, Hist. vit. et mort. 25; über Menstruationen II, 648, Cent. X, 923.

7) II, 593 Hist. vit. et mort., Operatio super expurgationem succi veteris et restitutionem succi novi, sivi renovationem per vices; hier denkt Bacon wohl in erster Linie an Hämorrhoiden; cf. II, 595.

8) vol. I, 128 Nat. Hist. Cent. IV, 382.

9) Über epidemische Krankheiten vgl. Hist. vit. et mort., Operatio super spiritus, ut maneant juveniles et revirescant. II, 579.

10) Vol. II, 575.

11) Vol. II, 592.

12) De Augment. IV, 2, vol. II, 347.

13) Spedding vol. II, 347 ff.

14) ed. 1879, vol. I, 198, Nat. Hist. Cent. X, 975.

harntreibende Wirkung auf die Blase ausübt [1]). Die Asche verbrannter Igel bringt Fisteln zum Eintrocknen [2]). Neben manchen von ihm selbst zusammengestellten Arzneien [3]) empfiehlt Bacon die häufige Benutzung des Rhabarbers, den er besonders bei Leberkrankheiten [4]) oder bei Verstopfungen für recht wirkungsvoll hält. Gegen die Gicht hat Bacon selber Heilmittel hergestellt [5]). In manchen Krankheitsfällen, besonders aber bei Schwangerschaft [6]), ist sowohl eine Blutreinigung wie auch eine Diät anzuraten [7]), sofern es nicht gelingt, gegen diese Krankheiten noch Heilkräuter aufzufinden [8]). Aber auch Bier und Wein können einen gesundenden Einfluss haben [9]). In den Sermones Fideles legt Bacon nahe, Leibesübungen zur Heilung der Krankheiten zu treiben; das Kegelspiel ist gut bei Steinleiden und Nierenerkrankungen; das Bogenschiessen verhilft zu einer Stärkung der Brust und der Lungen; Wandern ist für den Magen gut und Reiten für den Kopf [10]). Die Möglichkeiten der Bluttransfusion sind zu erforschen [11]). Der Begriff der Immunität ist Bacon schon bekannt wie die Wirkung der Opiate (Mohn, Bilsen, Nachtschatten), zu denen er auch den Tabak zählt. Den Wert der Massage weiss er zu schätzen [12]). Einen ganz besonderen Nachdruck legt er auf

1) Vol. I, 96 ff. Medicines which affect the bladder. Nat. Hist. Cent. I, 95 ff.

2) Spedding vol. II, 665 Nat. Hist. Cent. X, 979. Auch andere Heilmittel werden a. a. O. genannt.

3) Vgl. Advancement of Learning, Medicining of the body; Tenison, Baconiana 1679. Steeves, Medical allusions, pg. 89.

4) Spedding vol. V, 296 Hist. vit. et mort. 22.

5) S. 2. Auflage der Sylva Sylvarum (in der ersten nicht enthalten!) von 1635; cf. auch Steeves, Allusions, pg. 92.

6) Über Schwangerschaft Spedding vol. II, 665 Nat. Hist. Cent. X, 977.

7) Vgl. Regiment of Health und ed. 1879, vol. I, 93 Nat. Hist. Cent. I, 67 Experiment solitary touching change of aliments and medicines.

8) ed. 1879, vol. I, 139 Nat. Hist. Cent. V, 499 Experiments in consort touching the making herbs and fruits medicinable.

9) Nat. Hist. Cent. V, 499.

10) Vgl. auch das Essay concerning true greatness of kingdoms and estates.

11) Spedding vol. V, 307 Hist. vit. et mort.

12) S. Sylva Sylvarum: gentle frication drawes forth the nourishment by making the parts a little hungry and heating them, whereby they call forth nourishment the better. This frication I wish to be done in the morning. It is also best done by the hand, or a piece of scarlet wool, wet a little with oil of almonds, mingled with a small quantity of bay-salt or saffron. We see that the very currying of horses does make them fat and in good liking.

die Aufgaben der Zahlheilkunde. Es muss ihr gelingen 1) die Zähne überhaupt zu erhalten; 2) sie weiss zu erhalten; 3) die Extraction der Zähne darf nicht den geringsten Schmerz verursachen; 4) Zahnschmerzen müssen zum Stillstand und Verschwinden gebracht werden; 5) es muss gelingen künstlich einzelne Zähne oder 6) im Alter das ganze Gebiss zu ersetzen.

Durch eine solche Zusammenstelling und Sichtung der zeitgenössischen Heilmittel und -methoden und Ergründung der ihnen unterliegenden Auffassungen vom Wesen des Menschen und seiner Krankheiten konnte Bacon von seiner philosophisch-encyclopaedischen Übersicht aus die Lücken der Heilkunde deutlich erfassen. So beklagt er denn das Fehlen eines verlässlichen, allesumfassenden ärztlichen Wissens [1]; er beklagt sich über die vielen Quacksalber in der Heilwissenschaft [2] und über die Tatsache, dass zum Arzt nur die Kranken, nicht aber die Gesunden zur Beratung kommen [3]. Es ist hier nun bezeichnend für Bacons Einfühlungsgabe und Scharfsinn, dass er nicht allein diese Mängel der zeitgenössischen Heilwissenschaft zergliedert, sondern auch, von seinem systematischen Denken unterstüzt, neben ihrer Neuausrichtung ein Programm und eine Desideratenliste [4] der ärztlichen Wissenschaft aufstellt, denen in den folgenden Jahrhunderten kaum noch etwas hinzugefügt werden brauchte.

Die Medizin hat drei Aufgabenkreise [5]: Die Gesundheit zu erhalten; die Kranken zu heilen und das menschliche Leben zu verlängern — Aufgaben, die nur dann eine Erfüllung finden können, wenn die Heilwissenschaft in die grosse (baconsche) Naturphilosophie eingegliedert ist [6].

---

1) ed. 1879, voll. II, 349 De Augm. IV, 2.

2) Vol. II, 345 De Augm. IV, 2: The physician is judged most by the event, which is ever but as it is taken: for who can tell if a patient die or recover. ... And, therefore, many times the impostor is prized and the man of virtue taxed. Nay we see the weakness and credulity of men is such, as they will often prefer a mountebank before a learned physician.... For in all times, in the opinion of the multitude, witches and old women and impostors have had a competition with physicians. cf. auch Spedding vol. I, 588; vol. IV, 380, 381.

3) Vol. II, 374 De Augm. VI, 3.

4) Vol. II, 348 De Augm. IV.

5) Vol. II, 346 De Augm. IV, 2. Hist. vit. et mort.: Medicinae ad longaevitatem.

6) Let no one expect any great progress in the Sciences (especially their operative

Der erste, verhindernde Teil wird von der Hygiene erfüllt, die sich in eine private und eine öffentliche gliedert. Mannigfache Beispiele erläutern ihren Sinn; am deutlichsten sind diese Hinweise bei den Ratschlägen für den Bau eines Hauses, der unter Beachtung der Luft- und Sonnenverhältnisse geschehen muss [1]) und bei dem auch genügend auf die Entlüftung des Hausinneren Bedacht genommen werden soll [2]).

Der zweite Teil erfordert zu seiner sorgfältigen Durchführung eine stärkste Arbeitsteilung. Die Anweisungen des Hippokrates sind gewissenhaft einzuhalten, nämlich Ursachen, Beginn, Verlauf, Entwicklung und Heilungsvorgang einer Krankheit genauest zu beobachten [3]) und in einer Krankheitsgeschichte festzulegen (Klinische Kasuistik). Die menschlichen Organe sind auf ihre Veränderungen hin zu untersuchen, die für den Fortschritt einer Krankheit äusserst bedeutsam sein können (Vergleichende Anatomie). Ebenso ist auf die Abweichung einzelner Organe von ihrer normalen Lage und Gestalt während des Krankheitszustandes zu achten (Pathologische Anatomie), und es sind nicht immer nach altem Brauch die Säfte für schuldig zu halten (Humoralpathologie). Untersuchungen am lebenden Objekt sind im Interesse der Wissenschaft unerlässlich (Vivisektion). Letztlich darf es nicht geduldet werden, dass viele Ärzte manche Krankheiten für unheilbar erklären [4]). Damit erhält das Pfuschertum Gelegenheit zur Betätigung [5]). Die Pflicht des Arztes ist es, auch den unheilbaren Krankheiten gegenüber unermüdlich nach einem Heilmittel zu

---

part) unless natural philosophy be applied to particular sciences again referred back to natural philosophy. For want of this, astronomy, optics, music, medicine itself have no depth, but only glide over the surface and variety of things.... We can little wonder that the sciences grow not when separated from their roots. Nov. Organ.

1) Essay of Building, vol. I, 296.

2) Historia ventorum.

3) Vol. II, 347 De Augment. c. 2.

4) Vol. II, 348. De Augm. IV, 2. Ebenso Filum Labyrinthi: The physician pronounces many diseases incurable, and failes oft in the rest.... Men strive against themselves to save the credit of ignorance, and to satisfy themselves in this poverty. For the physician, besides the cautels of practice, has this general cautel of art, that he discharges the weakness of his art upon supposed impossibilities: neither can his art be condemned when itself judges.

5) Vol. II, 345 De Augment. IV, 2.

suchen, das in der Natur schon enthalten, der Wissenschaft jedoch noch nicht genügend bekannt geworden ist [1]).

In den wirklich verzweiflungsvollen Fällen aber hat der Arzt immer noch die Aufgabe, die Schmerzen und letzten Leiden des Kranken zu lindern und zu beheben; unangenehme Begleitsymptome zu beseitigen [2]) und auch für einen leichten Tod [3]) zu sorgen (Euthanasie) [4]).

Zweckmässig und ratsam ist die Sammlung von Arzneimitteln in Offizinen, sowohl von solchen, die einer allgemeinen Indikation genügen, wie auch von jenen, die bei bestimmten Krankheiten eine spezifische Gegenwirkung entfalten (Specifica; kausale Therapie). (Offenbar schweben Bacon hier paracelsische Heilanweisungen vor. die als erste von einer „spezifischen" Heilweise sprechen). Die Erzeugnisse der Chemie und die Mineralwässer sind in den Bereich der Heilmittel einzubeziehen und es sind für sie genaue Formulierungen des Kurverfahrens festzulegen. Es ist wohl auf die verschiedenartige Wirkung von Regen-, Quell- und Schneewasser zu achten [5]). Es empfiehlt sich auch, die in der Natur vorkommenden Heilwässer künstlich herzustellen (ein Vorschlag, der erst volle 200 Jahre später von dem Dresdener Frauenarzt Friedrich Adolf August Struwe (1781—1840) in seiner Abhandlung „Über die Nachbildung der natürlichen Heilquellen", Dresden 1824—26, Beachtung und Verwirklichung fand).

Die grösste und schwerste Aufgabe der Heilwissenschaft aber ist die dritte, durch ein Aufhalten des Alterns und des mit ihm verbundenen körperlichen Verfalles das Leben zu verlängern (Makrobiotik). Bacon spricht von diesem Problem mit der gleichen Gläubigkeit und Zuversicht wie von der von ihm erhofften Umwandlung der Metalle. Von den Versuchen der Alchemisten hat er nicht viel gehalten, weil sie auch ihm nur leere Fantastik waren. Aber die Lösung dieses einen Menschheitszieles [6]), das

---

1) Vol. II, 346 De Augment. IV, 2.

2) Vol. II, 347 De Augm. IV, 2. vol. II, 592.

3) Vol. I, 154 Nat. Hist. Cent. VIII, 641 ff. I, 262 Essays civ. and mor.: Of death. I, 334 An essay on death.

4) Beispiele vol. II, 347 und 348 De Augm. IV, 2.

5) Sylv. Sylv., Excercise of the body.

6) Vol. I, 89 Nat. Hist. Cent. I, 41—46. I, 117 Nat. Hist. Cent. III, 292.

ihn sein ganzes Leben lang beschäftigt hat, ist ihm im Zusammenhang mit seinen Anschauungen über das Heilwesen das tiefste und am stärksten sittlich verpflichtende. Auf dreierlei Wegen hält er die Lösung für möglich. Erstens durch die Erfindung des Lebenselixiers. Damit verbleibt Bacon noch ganz in den krausen Vorstellungen des Mittelalters. Der zweite Weg stellt nur die Auswertung alchemistischer Vorstellungen des 16. Jahrhunderts für dieses Problemgebiet dar: die Verlängerung des Lebens wird durch alles das erreicht, was die Spiritus verdichtet und ihren zu schnellen Verbauch verhindert. Er kann verhindert werden durch mässige körperliche und geistige Tätigkeit, durch einen sehr mässigen Genuss der Opiate, des Nitrums und vor allem auch des noch nicht entdeckten Aurum Potabile. Der dritte Weg aber nun entspricht ganz dem induktiven baconschen Denken: Eine sorgfältige Untersuchung des Organismus und seiner Eigenheiten sowie ein Vergleich langlebiger Personen können neben der Erforschung der Wege des Todes [1]) vielleicht die Mittel zur Lebensverlängerung entdecken lassen. Das Material hierüber hat Bacon in der Hist. vit. et mort. zusammengetragen [2]). Es ist nicht einfach, und darauf wies schon Liebig hin [3]), diese Schrift richtig zu beurteilen. Denn es besteht die Möglichkeit, dass Bacon sie nicht als Ergebnis seiner wissenschaftlichen Untersuchung niedergeschrieben, sondern als Hofmann zur Entschuldigung der Lustgelage des Hofes und der Schwelgereien bei Tische verfasst hat, um den Beteiligten Gewissensbisse und die Furcht vor dem Tode zu nehmen. Sie würde dann nur für Bacons Charakter aufschlussreich sein, nicht aber für eine wissenschaftliche Untersuchung.

Es sind offenbar nur erwachsene Männer, an die in dieser Abhandlung gedacht wird, denn Bacon übergeht in der Darstellung

---

I, 252 Medical remains. II, 578 Hist. vit. et mort. II, 340, 341 De Augm. III, 5 und 6. II, 349, 350 De Augm. IV, 2.

1) Hist. vit. et mort. X, 3. De Augm. VI, 3, XII, vol. II, 380. vol. II, 391 De Augm. VII, 2. II, 561 Additus zu Hist. vit. et mort. II, 593, 599 Atriola mortis, in Hist. vit. et mort.

2) Cf. additus und atriola sowie II, 577 Hist. vit. et mort., Medicinae ad longaevitatem.

3) Justus von Liebig, Über Francis Bacon v. Verulam und die Methode der Naturforschung. München 1863, pg. 41 ff.

die natürlichen Anlagen des Kindes; von Frauen wird nur gelegentlich gesprochen.

Es beschäftigen Bacon zunächst die Zeichen der Langlebigkeit [1]). Offenbar bezieht er sich immer nur auf drei Personen. Langlebig sind Menschen von bräunlich-roter Gesichtsfarbe, einer festen, lederartigen Haut und einer von Runzeln gefurchten Stirn. Auf Langlebigkeit weisen sowohl straffe wie krause und harte Haare; ebenso krause, stark buschige, jedoch nicht grosslockige Haare. Weitere Zeichen für ein langes Leben sind neben grünlichen oder grauen Augen und etwas Fettleibigkeit im Alter ein kleiner Kopf, mittelstarker Hals, offene Nasenlöcher, ein grosser Mund, eine breite Brust und gekrümmte Schultern, ein platter Bauch, ein kurzer, runder Fuss, magere Schenkel, hohe Waden und haarige Beine [2]). Bacon teilt auch mit, wie es der Venetianer Cornaro anfing, mehr als hundert Jahre alt zu werden; doch, meint er, solch mässiges Leben sei, obwohl von Ärzten und Philosophen sehr gerühmt, mehr darauf berechnet, gesund zu erhalten als ein langes Leben zu gewähren [3]); denn auch unter Fressern und Trunkenbolden finden sich sehr langlebige Menschen [4]). Fasten und eine magere Lebenshaltung können ein langes Leben nicht

---

1) Vgl. hierzu auch Liebig a. a. O. und 61 ff. und Steeves, Medical Allusions, pg. 80 ff.

2) Quin et frons majoribus rugis sulcatus, melius signum, quam nitidus et explicatus. — Pili in capite asperiores, et magis setosi ostendant vitam longiorem — crispi vero eandem praenunciant si sint simul asperi — item si sit crispatio potius densa, quam per largiores cincinnos. — Caput, pro analogia corporio, minutius, collum mediocre — nares patulae — auris cartilaginea — dentes robusti longaevitatem praenunciant. — Pectus latius, sed non elevatum, quin potius adductus; humerique aliquantulum gibbi et (ut loquuntur) fornicati; venter planus, nec prominens; pes brevior et rotundior; femora minus carnosa; surae non cadentes, sed se altius sustentantes, signa longaevitatis. — Oculi paulo grandiores, atque iris ipsorum cum quodam virore — alvus juventute siccior vergente aetate humidior signa etiam longaevitatis.

3) At contra ex iis qui libere et communi more vivunt, longaeviores reperti sunt saepenumero edaces et epulones, denique qui liberaliore mensa usi sunt.

4) Media diaeta, quae habetur pro temperata, laudatur, et ad sanitatem confert, ad vitam longaevam parum potest, etenim diaeta illa strictior spiritus progignit paucos et lentos, unde minus consumit; ad illa plenior alimentum praebet copiosum; unde magis reparat; media neutrum praestat — at diaeta uberiori convenit contra somnus largior, exercitatio frequentior, usus veneris tempestivus. — Itidem interdum jejunet, interdum epuletur, sed epuletur saepius.

verschaffen [1]; zu kräftigen Speisen gehört auch ein guter, jedoch nicht saurer Wein; die Enthaltsamkeit ist manchmal schädlicher als das Übermass [2]; ein kleiner Rausch, von Zeit zu Zeit gehabt, hat auch sein Gutes.

Bis in die Einzelheiten der Speisenbereitung und der Diät ergeht sich Bacon. Er macht Angaben über das Klopfen des Fleisches, das vielleicht doch besser durch ein Kneten mit der Hand zu ersetzen sei. Es ist ratsam, des Morgens eine sehr heisse Fleischbrühe zu nehmen, und im Winter vor dem Mittagessen Aloepillen sowie beim Abendessen Glühwein oder warmes Bier zu trinken. Für die Beschaffenheit und Wärme des Wassers, um zu baden, und der Luft, um spazieren zu gehen, gibt er Anordnungen, die sich bis zu den intimsten Lebensfunktionen [3] erstrecken. Denn alles dies hat eine Bedeutung für die Verlängerung des Lebens. In seinem Ahnungsreichtum macht Bacon aber auch diesen Vorschlag: da gesund werden gleichbedeutend ist mit sich verjüngen, so können möglicherweise auch mit Vorsicht künstliche Krankheiten zum Zwecke der Lebensverlängerung versucht werden [4].

Es wäre wohl wichtig zu wissen, auf welche literarischen Quellen sich Bacon bei seinen allgemeinen oder speciellen Bemerkungen zur Heilkunde stützt. Diese Frage lässt sich durch die bei ihm genannten Ärzte und die aus ärztlichen Schriftstellern entnommenen Zitate auflösen. Danach scheint Bacon den grössten Teil seines Wissens auf diesem Gebiet von Hippokrates bezogen zu haben; die arabischen Ärzte finden sich nur einmal genannt [5],

---

1) Jejunia frequentia mala sunt ad longaevitatem: quinetiam sitis quaecunque evitanda, et servandus stomachus satis mundus, sed perpetuo quasi humidus. (Op. sup. viscera).

2) Subit etiam cogitatio de quantitate cibi et potus; eam in excessu nonnullo quandoque ad irrigationem corporis utilem esse; itaque et epulae profusae et perpotationes non omnino inhibendae sunt.

3) Etiam ad calorem robustum spiritum facit venus saepe excitata, raro peracta (Op. sup. spir. etc.). — Neque negligenda sunt fomenta ex corporibus vivis. Ficinus ait (neque id per jocum) Davidem contubernia puellae, alias salubriter, sed nimis sero usnm fuisse; deluerat autem addere quod puellam illam, more virginum Persiae, oportuisset inungi myrrha et similibus, non ad delicias, sed ad augendam virtutem fomenti ex corpore vivo.

4) Vol. II, 577 Hist. vit. et mort., Medic. ad Longaev.

5) Vol. II, 684 De interpretat. naturae cap. 2.

neben Galen [1]), dessen unfruchtbare Teleologie Bacon verwirft, und neben Celsus [2]), der einmal wegen seiner medizinischen Entdeckungen [3]) gelobt, ein ander Mal wegen seiner Verwerfung der Vivisektion getadelt wird [4]).

Sehr oft dagegen finden sich bei Bacon Zitate und Hinweise auf Hippokrates [5]), den er an mehreren Stellen mit einem Lob bedenkt [6]) und auch zweimal sehr ausführlich charakterisiert, in den Temporis Partis masculus [7]) und in den Hist. vit. et mort [8]). Die an jenen beiden Stellen zutage tretende Verschiedenheit in der Auffassung ergibt sich aus dem verschiedenen Bestimmungszweck der Schriften. Bacons abschliessendes Urteil über Hippokrates dürfen wir wohl mit mehr Sicherheit in der ruhigen, objektiven Würdigung der Hist. vit. et mort. erwarten als in den leidenschaftlichen Angriffen der ungestümsten Streitschrift, die er je verfasst hat. Im Temp. Part. Masc. sagt er: Age citetur jam Hippocrates, antiquitatis creatura et annorum venditor. In cuius viri autoritatem cum Galenus et Paracelsus, magno uterque studio, velut in umbram asini, se recipere contendat, quis non cachinum tollat. Atque iste homocerte in experientia obtutu perpetuo haerere videtur, verum oculis non natantibus et anquirentibus, sed stupidio et resolutis. Deinde a stupore visu parum recollecto, idola quaedam, non immania quidem illa theoriarum, sed elegantiora ista quae superficiem historiae circumstant, excipit; quibus haustis tumens et semisophista, et brevitate (de illius aetatis more) tectus, oracula demum (ut his placet) pandit, quorum ii se interpres haberi ambiunt; cum revera nihil aliud agat, quam aut sophistica quaedam per abruptas et suspensas sententias tradens redargutioni subducat, aut rusticorum observationes

---

1) Vol. II, 684 De interpret. nat. cap. 2. vol. I, 139 Nat. Hist. Cent. V, 499.

2) Nov. Organ. I, 73, vol. I, 287. Ess. civ. and mor. XXX, Of regiment of health.

3) Vol. II, 442; II, 355 De Augm. V, 2.

4) Vol. II, 347 De Augm. IV, 2.

5) Neben jenen Stellen, die noch genannt werden, sind es hauptsächlich: vol. I, 90 Nat. Hist. Cent. I, 55. Vol. I, 92 Nat. Hist. Cent. I, 64. Vol. I, 128 Nat. Hist. Cent. IV. Vol. I, 525 Of an holy war. Vol. I, 83 Nat. Hist. Cent. I, 6.

6) Vol. II, 343 De Augm. IV, 1. II, 573 Hist. vit. et mort.: Longaev. et brevit. in vit. hom.

7) Spedding vol. III, 534.

8) Spedding vol. II, 145.

supercilio donet. Atque ad hujus quidem viri instituta non tam improba quam inutilia, proxime ... accedit Cornelius Celsus ....

Dagegen heisst es in der Hist. vit. et mort. [1]) unter besonderem Hinweis auf das lange Leben des Hippokrates [2]): Hippocrates Cous, medicus insignis, centum et quattuor annos vixit. (So auch Suidas und Tzetzes). Artemque suam tam longa vita comprobavit et honetavit: vir cum prudentia quadam doctus; in experientia et observatione multus; non verba aut methodos captans, sed nervos tantum scientiae separans et proponens.

Bacon scheint bei Hippokrates, den er wahrscheinlich lateinisch gelesen hat, und zwar in der verbreitetsten lateinischen Übersetzung, nämlich der des Cornarius, zuerst Venedig 1545, neben der medizinischen ebenso stark von der literarischen Seite angezogen worden zu sein, denn die hippokratischen „Aphorismen" werden mehrfach angeführt. In der Einleitung zu dem praktischen Teil seiner Ethik (im Advanc. of Learn.) wird der Einwand, die allgemeine Gleichgültigkeit gegenüber sittlichen Aufgaben lasse ihre Erörterung überflüssig erscheinen, durch einen Aphorismus des Hippokrates wiederlegt: Yet I must conclude with that aphorism of Hippocrates „Qui gravi morbo correpti dolores non sentiunt, iis mens aegrotat" [3]). Bacon citiert hier frei aus dem Gedächtnis Cornarius: Quicunque aliqua corporis parte dolentes plerunque dolores non sentiunt, his mens aegrotat [4]). Dem Zitat entspricht Hippokrates Ὁκόσοι πονέοντές τι τοῦ σώματος τὰ πολλὰ τῶν πόνων οὐκ αἰσθάνονται, τουτέοισιν ἡ γνώμη νοσέει [5]).

Bacon selber schätzte die Form und Wirkung des Aphorismus sehr hoch ein: Aphorisms, except they should be ridiculous, cannot be made but of the pith and heart of sciences; .... so there remaines nothing to fill the aphorisms but some good

---

1) Spedding vol. II, 573.

2) Vgl. hierzu ed. 1879 vol. II, 584; II, 685 De Interpret. Nat. c. 2.

3) Vol. II, 394 De Augment. lib. VII, c. 3.

4) Nach der Ausgabe von J. A. von der Linden, Lugd. Batav. 1665, der die Übersetzung des Cornarius neben dem griechischen Text abdruckte. Doch cf. zu dem Aphorismus auch J. C. Scaliger, Advers. Card. CCCVII, 5: Neque mens aegrotat, et falso voluit Hippocrates, cum dolorem quo cruciamur, non sentimus. Sed quoniam dolentem ad locum, subsidii ergo, distracti spiritus, non repraesentantur imaginationi.

5) Hippokrates ed. Kühn, 1827, vol. III, 712.

quantity of observation. — Bacon denkt vielleicht an Hippokrates, wenn er im Nov. Org. I, 86 sagt: At primi et antiquissimi veritatis inquisitiores, meliore fide et fato, cognitionem illam, quam ex rerum contemplatione decerpere et in usum recondere statuebant, in „aphorismos", sive breves easdemque sparsas nec methodo revinctas sententias, conjicere solebant; neque se artem universam complecti simulabant aut profitebantur. — Ähnlich in der Vorrede zu „Maxims of Law": For we see all the ancient wisdom and science was wont to be delivered in that form; as may be seen by the parables of Solomon, and by the aphorisms of Hippocrates.... — In den Considerations touching the better pacification of the church wird Aphor. II, 29 zitiert: Yet Hippocrates saith: „si quid moves, a principio move" [1]). — Endlich beginnt § 64 der Sylv. Sylv.: Hippocrates' aphorism, „in morbis minus", is a good, profound aphorism [2]).

Neben diesen mehr literarischen Berührungen liegen selbstverständlich bei Bacon auch unmittelbare Hinweise auf die medizinischen Schriften des Hippokrates vor, dessen Sorgfalt und Methode (allerdings mit Ausnahme der Humoralpathologie) auf ihn einen tiefen Eindruck gemacht haben [3]). Bacon fordert die Herstellung von genauen Krankheitsgeschichten der einzelnen dem Arzte vorkommenden Fälle und beruft sich hierfür auf das Beispiel des Hippokrates. The first (sc. deficiency) is the discontinuance of the ancient and serious diligence of Hippocrates, which used to set down a narrative of the special cases of his patients, and how they proceeded, and how they were judged by recovery of death. Die von Bacon empfohlene Methode ist in Hippokrates Περί Ἐπιδημιῶν vielfach angewendet [4]). — Im Advanc. of L., bei der Erörterung der Beziehungen und Wechselwirkungen zwischen Leib und Seele, erinnert Bacon an ein Werk des Hippokrates, das sich mit der Kunst, körperliche Zustände aus psychischen Vorgängen zu erschliessen, beschäftigt, und zwar ist sein Gegenstand „the exposition of natural dreams, which discovereth the

1) Cf. ed. Kühn, vol. III, 716.
2) Cf. ed. Kühn, vol. III, 716.
3) Vol. II, 347 De Augm. IV, 2.
4) Cf. die Inhaltsangabe von Robert Fuchs bei Puschmann, Handbuch der Geschichte der Medizin, I, 233.

state of the body of the imaginations of the mind". Bacon denkt jedenfalls an Περὶ Ἐνυπνιῶν. — In der Hist. vit. et mort. zählt Bacon die Symptome des herannahenden Todes auf [1]). Ellis weist hierfür auf das Προγνωστικόν des Hippokrates hin, vor allem auf die Facies Hippocratica [2]). Es ist wahrscheinlich, dass Bacon diese Beschreibung vorschwebt. Ein grosser Teil der von Bacon angeführten Züge finden sich auch bei Hippokrates. — In den Sylv. Sylv. § 28 führt Bacon die Erfahrung an, dass es möglich ist, an sehr jungen Individuen die Körpergestaltung zu beeinflussen. This is certain and noted long since, that the pressure or forming parts of creatures, when they are very young, does alter the shape not a little: as the stroking of the heads of infants between the hands was noted of old to make „Macrocephali"; which shape of the head at that time was esteemed. Bacons Quelle hierfür scheint zu sein" Περὶ Ἀέρων, Ὑδάτων, Τόπων [3]).

An das gleiche Werk scheint Bacon Sylv. Sylv. § 384 zu denken, wenn er sagt: "And therefore Hippocrates in his prognostics does make good observations of the diseases that ensue upon the nature of the precedent four seasons of the year". Hippokrates erörtert den Einfluss und die Nachwirkung der Witterungsverhältnisse jüngstvergangener Jahresabschnitte auf den menschlichen Gesundheitszustand ausführlich im 10. Kapitel des genannten Buches [4]).

Es ist wohl als selbstverständlich anzunehmen, dass Bacon bei seinem Unterfangen, einen encyclopaedischen Überblick aller Wissenschaften nach Ziel und Aufbau zu geben, so wie er es für alle anderen Gebiete tat, ebenso für das Teilgebiet der Heilkunde neben der ärztlichen Literatur auch die Ärzte seiner Zeit zu Rate gezogen hat. Doch so wie dort finden sich auch hier keine Namensnennungen, es sei denn, dass Bacon sich mit einer bestimmten Auffassung auseinandersetzt. So wird Paracelsus öfter genannt [5]). Im allgemeinen jedoch hat Bacon, wie es auch sein

---

1) Spedding II, 595. 2) Spedding vol. II, 208 cap. 2.

3) Cap. 14, ed. Kühlwein, I, 55 ff.

3) Cf. den ausführlichen Beleg bei Wolff, Bacon und seine Quellen. Literar-historische Forschungen Bd. 52, München 1913. pg. 4. cf. ferner Kühlewein I, 48 ff.

4) Spedding vol. I, 339; 356; 359; 587; 835; vol. II, 33; 274; 383; 459; 641; vol. III, 486; 533; 538; 576; vol. IV, 224; 381; 400; vol. V, 117; 154; 205; 369.

Sekretär und erster Biograph Rawley bestätigt, niemals gezögert, unbedenklich die Arbeitsergebnisse anderer Forscher in seine Schriften zu übernehmen, ohne deswegen sie namentlich aufzuführen. Es ist darum schwer zu sagen, was bei Bacon in dieser Hinsicht geistiges Eigentum ist und was nicht, und welchen Ärzten seiner Zeit er am meisten an heilkundlichem Wissen verdankt. Es ist nicht ausgeschlossen, dass Bacon Manches von seinem Leibarzt hat, dem zu seiner Zeit in der medizinischen Forschung bedeutsamsten Arzte, nämlich William Harvey (1578—1657). Bacons Beziehungen zu ihm sind aber aus mancherlei Gründen nicht ganz durchsichtig. In den Schriften Bacons ist Harvey kein einziges Mal genannt, obwohl er mit ihm recht häufig zusammengetroffen ist. Harvey selber spricht von ihm etwas spöttelnd: He writes philosophy like a Lord Chancellor [1]). Aber selbst Harveys grösste Entdeckung ist noch nicht einmal bei Bacon erwähnt [2]). Die Gründe dafür sind besonders unklar. William Harvey war seit 1615 als Professor der Chirurgie und Anatomie und als Arzt am Bartholomäushospital zu London tätig. Die frühesten von ihm im Anschluss an seine Vorlesungen gemachten Aufzeichnungen zu der von ihm entdeckten Tatsache des Blutkreislaufes datieren vom April 1616; die früheste Veröffentlichung in Buchform ist aus dem Jahre 1628 [3]). Harvey hatte, vom Jahre 1599 ab, fünf Jahre in Padua bei Fabricius ab Aquapendente gehört, darunter manche Vorlesungen über Venenklappen [4]). Colombo zu Padua hatte beobachtet, dass ein Gefäss das Blut vom Herzen zu den Lungen führt und ein anderes von den Lungen zum

---

1) Aubrey, Lives, II, 281.

2) Bacon spricht an mehreren Stellen (Essay „On Empire"; History of Henry VII; Track on transmutations) von einer vena porta. Ellis (bei Spedding, Works) sowie Steeves a. a. O. pg. 87 sind sich darüber einig, dass aus diesen Stellen nicht auf eine Kenntnis Bacons von der Harveyschen Blutkreislauflehre zu schliessen ist.

3) Aus dem Jahre 1628 ist Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus. (Frankfurt). Dasselbe Werk Lugd. Batav. 1639 cum refutationibus Aemylii Parisani et Jacobi Primirosii. 1649 Exercitationes duae anatomicae de circulatione sanguinis ad Joannem Riolanum. (Roterodami).

4) Hieronymus Fabricius ab Aquapendente hat für seine Zeit hervorragende entwicklungsgeschichtliche Arbeiten geschaffen; er brachte die ersten Abbildungen von Embryonen; von der Decidua; dem schwangeren Uterus und der Placenta; ferner die erste Monographie über den Kehlkopf.

Herzen zurück. Dieser kleine Kreislauf war zu gleicher Zeit auch dem Theologen Servet und dem Philosophen und Naturforscher Caesalpin aufgefallen. Fabricius d'Aquapendente nun hatte bei der Nachprüfung einiger von Vesalius und Sylvius gemachten Beobachtungen festgestellt, dass die Mehrzahl der Venen mit Klappen versehen ist, die sich nur zum Herzen hin öffnen. Diese Entdeckung veröffentlichte er mit Zeichnungen 1603. Und diese Abhandlung kannte Harvey. Bei seinen Untersuchungen ging er nun von dem Grundsatz aus, dass die Natur nichts zwecklos einrichte. Er ging dem Sinn dieser Klappen nach und fand ihre Eigenschaft, den Durchgang des Blutes zum Herzen hin zu erleichtern und sein Zurückfliessen zu verhindern. Damit war der grosse Blutkreislauf entdeckt. Den Bericht, dass die Entdeckung in dieser Weise erfolgt ist, überliefert Boyle im Anschluss an die Mitteilung Harveys.

Es lässt sich für uns nicht mehr klar stellen, aus welchen Gründen Bacon Harvey und die harveysche Forschung nicht in seine Abhandlungen mit übernommen hat. Die verschiedentlichen Bemerkungen Bacons über den Lauf des Blutes im menschlichen Körper haben nichts mit ihr zu tun, sondern stehen in Beziehung zu seinen eigenen naturphilosophisch-spekulativen Gedanken.

Man hat aus der Tatsache, dass Bacon während der zehn Jahre, die er mit Harvey zusammen war, weder ihn noch seine Arbeiten nannte, den Vorwurf konstruieren wollen, dass Bacon in seinem Wissen fernab von den eigentlichen Vorgängen seiner Zeit gewesen sei. Man hat ihn deswegen flüchtig und gleichgültig genannt. Auch von Missgunst dem glücklicheren Forscher gegenüber ist gesprochen worden. Aber was sollte Bacon, ein Mann, der auf der Höhe seines wissenschaftlichen Ansehens stand, gegen Harvey gehabt haben, der grösseren Kreisen erst durch seine zwei Jahre nach Bacons Tode erfolgenden Veröffentlichung bekannt wurde.

Justus v. Liebig behauptet zwar, Bacon habe seine Schrift vom Jahre 1623 (Hist. d. l. vit. et de e. mort.) gegen Harvey, allerdings auch ohne ihn zu nennen, gerichtet. Aber auch diese Vermutung ist unbegründet. Mit der Schrift sollte wahrscheinlich der Herzog von Buckingham getroffen werden, gegen den Bacon manches auf dem Herzen hatte. Bacon war damals des Hofes verwiesen. Er suchte wieder Zutritt zu erlangen. Es wäre also doch wohl

nicht ratsam gewesen, Harvey, der auch Leibarzt des Königs war, so scharf anzugreifen. Ich glaube, wir müssen uns zu der Einsicht verstehen, dass Bacon tatsächlich die Bedeutungsweite der Harveyschen Forschüngen unterschätzt hat. Zwei Gründe mögen ihn dazu veranlasst haben. Harvey hatte eine Methode gewählt, die der Baconschen Forschungsauffassung entgegenstand. Bacon hatte — theoretisch! — die Erklärung eines physikalischen Phänomens aus finalen Ursachen als unfruchtbar abgelehnt. Harvey hatte diesen Weg gewählt. Bacon konnte im Sinne seiner Methode eine Erkenntnis nicht anerkennen, sofern sie nicht genügend bewiesen werden konnte. Das aber trifft für Harveys Untersuchungen bis kurz vor ihrer Veröffentlichung zu.

Allerdings lässt sich auch nicht sagen, ob Bacon bei seiner öfters gezeigten Zurückhaltung in manchen Dingen wissenschaftlicher Erkenntnis auch nach dem Jahre 1628 sich voll und ganz zu jener Veröffentlichung bekannt hätte. Harvey fand begreiflicherweise, besonders in kirchlichen Kreisen, nicht sofort eine volle und freudige Zustimmung. Die Opposition war gross und oberflächlich im Nachdenken. So erschien beispielsweise zwei Jahre nach der Veröffentlichung seines auf 26jähriger Arbeit beruhenden Werkes eine in 14 Tagen abgefasste Streitschrift des Jac. Primerose aus Bordeaux, Praktikers zu Hull in Yorkshire. Unter den Philosophen hat Descartes als erster sich 1631 für Harvey eingesetzt und ihn 1637 und 1638 mehrfach verteidigt. — Abgesehen von manchen alten Auffassungen sprachen doch noch manche unmittelbaren Tatsachen gegen die harveysche Entdeckung. So war es vorerst noch unverständlich, wieso dasselbe Blut durch den Körper kreisen könne, das in den Arterien hellrot und in den Venen dunkelrot ist [1]). Diese Tatsache, für die eine Begründung erst 1661 gegeben werden konnte, hielt manchen Ängstlichen davon ab, sich der neuen Lehre bedingungslos anzuschliessen. Es war erst nötig, dass Marcelle Malpighi [2]) unter dem Mikroskop in den Lungen und dem Mesenterium des Frosches Blutkörperchen feststellte und das Blut aus den Arterien

1) Die überhaupt früheste Angabe zu dieser Tatsache findet sich 200 n. Chr. bei Aretaeos aus Kappadocien.

2) Malpighi (1628—1694) aus Crevalcuore bei Bologna; Professor in Bologna, dann in Messina; darauf päpstlicher Leibarzt zu Rom.

durch Kapillargefässe in die Venen übertreten sah, deren Existenz Harvey zwar noch nicht bekannt war; die er aber schon vermutet hatte. Erst dies wäre für Bacon ein Beweis gewesen, wie er ihn liebte und den er ohne Zweifel gefordert hätte, um dem für Harvey schon so klaren Beweise eine entscheidende Evidenz zuzusprechen.

Es liegt wohl eine kleine Tragik darin, dass Bacon die Bedeutung jener Untersuchungen, die in seiner unmittelbaren Nähe vor sich gingen, verkannt hat oder gar an ihrem Erfolg gezweifelt hat. Denn Bacon hätte sie sonst wohl mit dem bei ihm üblichen Nachdruck bekannt gemacht und Harveys weitere Forschungen dadurch, dass er sie mit seinem eigenen wissenschaftlichen Ansehen gedeckt hätte, beträchtlich gefördert und Harvey manche harte Stunde erspart. Aber auch Bacons Gedanken über seine eigene Methode hätten dann möglicherweise einen anderen Weg nehmen können. Und das bleibt die entscheidende Frage, ob Bacon von seinem 1605 zufrühest datierbaren methodischen Grundgedanken späterhin abgekommen wäre, wenn Harvey ihn von seiner an Ergebnissen reicheren Art, die Natur zu erforschen, hätte überzeugen können. Es ist immerhin eigenartig zu sehen, dass einer der Hauptgrundsätze der baconschen Methode, die Natur zu erforschen, zu seiner eigenen Zeit schon überwunden wurde, und zwar durch die einzige Autorität, vor der auch Bacon sich beugte: durch das Experiment.

Man würde Bacons Bedeutung zu seiner Zeit und die Stärke seiner Wirkung auf das ganze 17. Jahrhundert unterschätzen, wollte man ihn nur nach seinen offensichtlichen Misserfolgen in der Entwicklung einer zuverlässigen naturwissenschaftlichen Forschungsmethode beurteilen. Bacon selbst behauptet zwar von sich, er sei Forscher in den exakten Naturwissenschaften; doch, und das wird ein jeder zubilligen, stimmt das freilich nicht in der engen Fassung des Begriffes heutigen Sinnes. Im Grunde seines Wesens ist Bacon ganz etwas Anderes. Es ist angebracht, darauf hinzuweisen, dass zu einer gerechten Beurteilung der Verdienste Bacons um die Naturwissenschaften von anderen Gesichtspunkten als den für dieses Gebiet wichtigen methodischen Gedanken auszugehen ist. Man hat vor allem zu sehen, dass Bacons Schriften ein grandioser Versuch sind, zu einem auf Naturerkenntnis und

Naturbeherrschung gegründeten, einheitlichen Weltbilde zu gelangen. Bacon ist gewiss kein Erfinder, aber er ist der geniale Verkünder einer neuen Zeit, in deren Mittelpunkt die Naturwissenschaften und die Technik stehen. Immer wieder betont er, dass es das Ziel der Wissenschaft sei, das Wohl der Menschheit zu fördern. Er ist zu sehr Skeptiker, um dem Naturforscher raten zu können, die Wissenschaft um ihrer selbst willen zu treiben, mit der Aussicht, die „Wahrheit zu ergründen", die für ihn „die Tochter der Zeit" ist. „Wissen ist Macht" — das ist sein Wahlspruch; neue Erfindungen zum Wohle der Menschheit, neue Hilfsmittel zur Dienstbarmachung der Natur — das sind für Bacon die Aufgaben der Wissenschaft. Diese kommende Entwicklung vorausgesehen, angeregt und bestimmt zu haben, ist sein grösstes Verdienst, das nur von seinen Vorschlägen, diese eigenartige Entwicklung aufzufangen und sie durch Planung höchstwertig nutzbar zu machen, übertroffen wird. Bacon ist im Grunde der Organisator einer mit prophetischem Blick geschauten, kommenden Entwicklung. Verschiedene Ansätze zeigen sich hierfür in seinen Schriften, die, wenn sie als philosophische oder naturwissenschaftliche Materialsammlung angesehen werden, wenig zu besagen haben. Aber eben die Anregungen, diese kommende Entwicklung den menschlichen Wünschen entsprechend zu gestalten, sichert Bacons geistesgeschichtliche Bedeutung auch künftighin. Das für das 17. und 18. Jahrhundert so charakteristische System der Gemeinschaftsforschung ist bei ihm in der Idee vorgeformt. Es ist heute als erwiesen anzusehen [1]), dass neben der Gründung der heute noch bestehenden und zu ihrer Zeit äusserst einflussreichen, ersten, naturforschenden Gesellschaft Europas, der deutschen Leopoldino-Carolina, die Gründung der Royal Society und ein Grossteil aller anderen wissenschaftlichen Akademien auf dem Kontinent aus dem baconschen Geist heraus und seinen Vorschlägen entsprechend erfolgte. Diese ungeheure Auswirkung ging auf den Entwurf eines kurzen, Fragment gebliebenen Staatsromans zurück, in dem Bacon das Tiefste und Eigentlichste seines Sehnens Form gewinnen liess. Gerade weil diese Schrift jenseits

---

1) Vgl. hierüber das zum ersten Male zusammengebrachte Material in der Einleitung zu meiner in Kürze erfolgenden Veröffentlichung und Ausgabe der Neu-Atlantis.

seiner manchmal verworrenen Meditationen, allein im Gebiete der praktischen Idee liegt, die die Notwendigkeiten der Zeit ahnungsvoll erfasste und das vielfach Gefühlte zum Ausdruck brachte, konnte sie diese ungeheure Wirkung entfalten.

Ich weise in diesem ganzen Zusammenhange deswegen so nachdrücklich auf diese Schrift hin, weil sie nicht allein die Möglichkeit gibt, das im Gegensatz zur früheren Hochschätzung Bacons heute wieder allzu sehr unterschätzte Bild vom Wesen und wissenschaftlichen Sinne dieses vieldeutigen Mannes zu klären, sondern weil sie auch im Gesamtbild des zukünftigen idealen Staates Äusserungen über die Aufgabe der Medizin bringt, die seine früheren, gelegentlichen Bemerkungen plötzlich in einem ganz anderen Lichte erscheinen lassen, das so gegenwartsnah ist, dass wir kaum zu glauben vermögen, dass es aus dem 16./17. Jahrhundert zu uns kommt. Alles, was Bacon an Zukunftwünschen für die Medizin hat, ist hier als schon ausgeführt zusammengetragen. Als die Schiffsbrüchigen, wie in allen Staatsromanen, zu der in fernem Weltmeer einsam gelegenen Insel Bensalem kommen, erhalten sie vom städtischen Gesundheitsrat eine Art Schutzimpfung gegen die etwaige Verbreitung eingeschleppter Krankheiten; ferner müssen sie einige Tage in Quarantäne und Krankenanstalt unter Aufsicht verbleiben[1]. Die den Kranken gereichten Heilmittel sind aus Pflanzen gewonnen. Ein mustergültig eingerichtetes Forschungsinstitut in diesem Staat arbeitet über alle medizinischen Gebiete und hat die bedeutsamsten Erfolge aufzuweisen. Es ist bisher gelungen, das Leben zu verlängern. Natürliche und künstliche Brunnen werden zu Bädern und Trinkkuren benutzt. Ihre Wässer sind mit Vitriol, Schwefel, Stahl, Kupfer, Blei, Alkalien und anderen organischen Stoffen angereichert. Ein ganz besonders wirkungsvolles, heilendes und lebenverlängerndes Wasser ist das Paradieswasser. In bestimmten Räumen, den „Gesundheitszimmern", wird die Luft verändert und temperiert, wie es für die Heilung der meisten Krankheiten und für die Erhaltung der Gesundheit erwünscht und geeignet erscheint. Schöne, grosse Bäder von verschiedenartiger Zusammen-

1) Zu den einzelnen Angaben vgl. den englischen Text meiner erstmalig vollständigen Ausgabe der Neu-Atlantis sowie die dortigen Verweise auf die Schriften Bacons, besonders die Sylv. Sylv.

setzung dienen zur Heilung zahlreicher Krankheiten, zur Widerherstellung des menschlichen Organismus, nach der Auszehrung zur Kräftigung und Wiederauffrischung der Nerven, der lebenswichtigen Organe, der Körpersäfte und -substanzen. Es werden Tiere zu Sezierungen und anatomischen Untersuchungen gehalten, um dadurch so weit wie möglich Aufklärungen über den Bau des menschlichen Körpers zu erhalten. Zahlreiche wunderbare Erfolge wurden erzielt, wie die Erhaltung des Lebens trotz Verlust oder Entfernung lebenswichtiger Organe, die Wiederbelebung Scheintoter und ähnliches. An Tieren werden Versuche mit allen möglichen Giften, Gegengiften sowie äusserlichen und innerlichen Heilmitteln angestellt, um dadurch den menschlichen Körper besser schützen zu können. Es ist gelungen, manche Tiere grösser oder kleiner als ihre Natur, fruchtbarer oder unfruchtbar zu machen. Heiltränke werden hergestellt aus Aufgüssen von Gemischen verschiedener Wurzeln, Kräuter, und wohlriechenden Stoffen, denen manchmal auch Fleisch-, Eier-, Mehlspeisen und andere Nahrungsmittel zugesetzt werden. Er gibt darunter verschiedene, die gewissermassen eine Vereinigung von Speise und Trank darstellen, so dass sich viele Leute, besonders altersschwache, ausschliesslich davon nähren, wobei sie nur sehr wenig oder gar kein Brot zu sich nehmen. Man bemüht sich vor allem, Getränke von feinster Zusammensetzung herzustellen, die möglichst leicht, ohne zu beissen oder zu kratzen oder zu ätzen, vom Körper aufgenommen werden. Wenn man derartige Getränke auf die Oberfläche der Hand giesst, sind sie in kurzer Zeit, fast ohne dass man es merkt, in die ganze Haut eingedrungen, und trotzdem reizen sie Zunge und Gaumen nicht im geringsten. Manche Speisen werden so weit aufgeschlossen, dass selbst ein schwacher Magen sie noch verdauen kann. Apotheken und pharmazeutische Laboratorien haben die grösste Auswahl von pharmazeutischen Grundstoffen und Arzneibestandteilen. Für die Zubereitung von Arzneien bedient man sich nicht nur der bekanntesten Destillations- und Trennungsverfahren, insbesondere solcher, die bei gelinder Wärme vorzunehmen sind, der Methode der Filtration durch Leinen, Wolle, Holz und noch dichtere Stoffe, sondern darüber hinaus verwendet man auch noch ausgezeichnete synthetische Verfahren, mittels derer man eine so vollendete Vereinigung der einzelnen

Bestandteile erzielt, dass man fast glaubt, einfache Naturkörper vor sich zu haben. Hervorragend sind auch die Brillen uud Mikroskope, die selbst die winzigsten Bestandteile des Urins und des Blutes erkennen lassen. Es gibt gewisse akustische Vorrichtungen, die das Gehör verbessern. Das Auftreten von infektiösen und epidemischen Krankheiten wird durch die ständige Beobachtung der Gesundheitspolizei verhindert.

Diese Einzelheiten, die herausgelöst aus der Gesamtdarstellung nur ungenügend einen Eindruck von der Vollkommenheit dieses grossen, von einem wissenschaftlichen Institut beherrschten Staates zu vermitteln vermögen, sind es gewesen, die das gesamte, an lebendiger Forschung interessierte 17. Jahrhundert begeistert haben. Noch 1825 hat ein Forscher von Rang, Geoffroy-St. Hilaire, sich zu dem baconschen, in der Neu-Atlantis zentralen Grundsatz des „rerum cognoscere causas" bekannt und sich bei der Verteidigung seiner anatomisch-teratologischen Untersuchungen auf eine Stelle der Neu-Atlantis bezogen, an der von dem Grundsatz aller medizinisch-naturwissenschaftlichen Untersuchungen in dem Staate Bensalem gesprochen wird: neque tamen casu hoc facimus, sed satis novimus ex quali materia, quale (res) sit producibile [1]). Die baconschen Hoffnungen sind teils auf anderen als den von ihm vorgeschlagenen Wegen, teils durch die von ihm angeregte Gründung wissenschaftlicher Forschungsgesellschaften in den folgenden Jahrhunderten fast ausnahmslos erfüllt worden. Mag sein eigenes Wirken an der Aufdeckung naturgesetzlicher Zusammenhänge von geringem Erfolg gewesen sein; seine Bedeutung bleibt bestehen: er war, um ein Wort Walpoles aufzunehmen [2]) ein Prophet künftiger Wahrheiten und er hatte die Gabe, Wissenschaften zu erfinden und ihnen eine Aufgabe zu stellen.

---

1) Vgl. hierzu meine Darlegungen in der Ausgabe der Neu-Atlantis sowie Geoffroy-St. Hilaire in den Mémoires du muséum d'histoire naturelle. Paris 1825, tom. XIII, pg. 289 ff., besonders pg. 296.

2) Vgl. die genauere Zitierung in der Einleitung zu meiner Ausgabe der Neu-Atlantis.

LA VÉRITABLE ORIGINE DE MAÎTRE HENRI DE DANEMARCHE, MÉDECIN ORLÉANAIS AU TEMPS DE PHILIPPE-AUGUSTE

PAR LE

Dr. ERNEST WICKERSHEIMER.

Le souvenir de ce médecin établi à Orléans vers la fin du XIIe siècle, nous a été conservé par le *Recueil des plus celebres astrologues*, composé trois siècles plus tard par Symon de Phares, sour le règne du roi Charles VIII:

»Maistre Henri de Danemarche, excellant medicin à Orleans et grant astrologien en son temps, fist de moult singulieres predicions, jugemens et prenosticacions et, entre autres, predist l'exil des Juifs de France et une des causes fut que, au dit Orleans, advint ainsi que ung prebtre chantoit messe, après qu'il ot sacré le corps Jhesu Crist, en le voulant prandre apparut souldainement tout senglant, ce que sceut le roy Philippe qui y courut et le peuple de la ville, qui virent le Sacrement en maniere d'une piece de chair comme inde et dessus les corporaux apparoient goutes de sang. Semblable miracle aparut ou territoire de Vendosme et ung autre en la cité d'Arras et en ung chastel que l'en appelle Sezanne et fut environ l'an et le temps que ledit roy Philippe fist paver la ville de Paris et clorre de mur le bois de Vicennes, l'an 1181» [1]).

Ces lignes sont depuis longtemps connues. Elles furent publiées pour la première fois, il y a plus de soixante ans, par le comte

1) Symon de Phares, *Recueil des plus celebres astrologues.....*, p.p. Ernest Wickersheimer, Paris, 1929, in 8°, p. 190.

P. Riant, sous le titre »Et bidrag til Vestigia Danorum extra Daniam» [1]. En 1914 [2], puis en 1917 [3], elles furent reproduites par notre regretté confrère et ami, le Dr. J. W. S. Johnsson (de Copenhague), dans la préface de son édition du *De simplicibus medicinis laxativis* de Henrik Harpestreng, dit aussi Henricus Dacus, qui fut médecin du roi Erik de Danemark ainsi que chanoine de Roskilde et mourut en 1244.

Johnsson s'était demandé (et je m'étais demandé après lui) [4], sí Henrik Harpestreng pouvait être identifié aver le médecin astrologue cité par Symen de Phares. Ce dont il ne doutait pas, pas plus que le comte Riant, c'était de l'origine danoise d'Henri de Danemarche. D'ailleurs, toutes réserves étant faites sur le millésime 1181, cité par Symen de Phares, on aurait pu penser à quelque serviteur de la princesse Ingeburge, fille de Waldemar Ier roi de Danemark, qui l'aurait amené avec elle en France, lorsqu'elle épousat Philippe—Auguste, en 1193.

La vérité est tout autre et je crois pouvoir affirmer qu'Henri de Danemarche ne tirait pas son nom du royaume de Danemark, mais d'une localité aujourd'hui disparue jadis située sur une colline, au voisinage immédiat de Dreux et sur le territoire de laquelle Robert, comte de Dreux fit construire un château, en 1224: «in loco qui dicitur Danemarche juxta Drocas» [5]. De ce château, il ne reste plus que l'enceinte, au milieu de laquelle s'élève aujourd'hui la Chapelle Royale Saint-Louis.

Danemarche (ou Dannemarche) est mentionné dès 1164. Il y avait un prieuré dépendant de l'abbaye de Saint-Vincent-aux-Bois, au diocése de Chartres. La chapelle, nommée en 1780 Notre-Dame-des-Marches, fut détruite en 1790 [6].

Quant à Henri de Danemarche, on ne sait rien de sa personne que ce qui se trouve dans le passage alléqué plus haut du *Recueil des plus celebres astrologues*. Les recherches faites à son sujet à

---

1) *Danske Samlinger*, 1866—67, II, p. 270.

2) J. W. S. Johnsson, *Henricus Dacus (Henrik Harpestreng), de simplicibus medicinis laxativis .....*, Köbenhavn, 1914, in 8°.

3) *Janus*, 1917, XXII, p. 27—55, 61—114.

4) *Bulletin de la Société française d'histoire de la médicine*, 1920, XIV, p. 243—245.

5) *Bulletin monumental*, 1890, 6e série, VI, p. 133—134. (Note de Léopold Delisle).

6) L. Merlet, *Dictionnaire topographique du département d'Eure-et-Loir*, Paris 1861, in 4°, p. 58—59.

Orléans, tant aux Archives municipales qu'aux Archives départementales du Loiret n'ont donné aucun résultat et si feu le Dr. Garronnin «croyait se rappeler que Henry de Danemarche avait été un des dignitaires de l'église Sainte-Croix d'Orléans» [1]), il avouait n'en pouvoir fournir la preuve.

Symon de Phares, qui jusqu'à sa douzième année vécut à Châteaudun, à moins de 80 kilomètres de Dreux et qui étudia pendant trois ans à Orléans, s'inspira sans doute d'une tradition locale lorsqu'il rédigea la notice biographique d'Henri de Danemarche.

---

1) *Janus*, 1917, XXII, p. 53, no. 4.

BIBLIOGRAPHIE.

ANGLETERRE.

JOHN F. FULTON. – A Bibliography of the Honourable Robert Boyle, Fellow of the Royal Society. *Oxford Bibli. Soc. Proc. and Papers*, 3: Pt. I. 1—172, 1932. Frontispiece (Rysbrack's bust of Boyle).

Thanks to Osler, Ferguson, and Geoffrey Keynes, the bibliography of medicine and science has been removed from the dusty wastes of the occasional reference shelf and, polished like a rare gem, keeps company with the fine arts. The present study, on which Dr. Fulton has been working for several years, is in every way worthy of its distinguished inspirations, and for its preparation. Dr. Fulton deserves hearty congratulations and the thanks of all scholars interested in 17th Century science.

In a happy style worthy of Osler, Dr. Fulton offers a real biobibliography of the intellectual career of Robert Boyle (1627—1691). Each of Boyle's 42 separate works is introduced with a helpful critical discussion, and the preface gives the essential information on his life, especially that relating to Oxford. To complete his task, Dr. Fulton has recently surveyed Boyle's influence on 17th Century thought (Isis, 18: 77—102).

Dr. Fulton's delightful apology for bibliography is worth quoting: "A modern bibliographer must 'anatomize' his books: he dissects them with infinite patience, lifting their epidermis to find what lies beneath; he is concerned with their joints and ligaments, and has great delight in discovering parts which have been artificially replaced; he seeks for errors in the hand of the maker, but he views with charitable amusement all signs of human frailty. Bibliography is indeed an all-absorbing occupation, but its devotee is frequently face to face with those who fail to unterstand the source of his enjoyment. A mere list of bibliographical idiosyncrasies with mistaken signatures, pagination, and gatherings, has little appeal to any one not a collector of books; and however much a bibliographer may pride himself on 'purity' he has difficulty in justifying his existence if he fails to make himself useful to those not pursuing his specialized field. He must reveal something more than the mechanics of bookmaking. He can endeavor to assess the importance of a book; he may say how the author came to write it, or investigate the influence which it exerted upon his contemporaries. With Boyle one can sometimes deal with these and related questions, and I have attempted to do so in the preliminary notes

concerning each of his separate works". Dr. Fulton truly makes his bibliography of Boyle adventurous reading.

The notes to Boyle's first effort (*Scraphick Love*, 1659), hint at the romance of his youth and the reason for his failure to marry. An excellent discussion introduces Boyle's first scientific work (*The Spring and Weight of the Air*, 1660). It is interesting that the first statement of "Boyle's Law", that the volume of a gas is the reciprocal of its pressure, did not appear until a later edition (1662), in answer to Linus' attack on his deductions on the weight of air. It is also interesting that R. Hooke designed and probably made the air pump which Boyle used. The notes to *The Sceptical Chymist* (1661) succinctly indicate its significance: "It not only marks the transition from alchemy to modern chemistry but is a plea, couched in most modern terms, for the adoption of the experimental method".

Of *The Usefulness of Experimental Philosophy* (1663), Dr. Fulton says, "The Royal Society of London was officially incorporated in 1662. From time to time for 15 years before this, however, Boyle and a number of others had met together privately, and had referred to themselves as the 'invisible college'. Their chief aim was to increase natural knowledge through observation and experiment, but since such preoccupations as weighing the air had given inspiration to the wits of the gay court of Charles II, they sought to justify their activities in the eyes of the world, and 'The Usefulness of Experimental Philosophy' was one of the early attempts in this direction". It is in this work that many of Boyle's surprising medical and biological observations appear.

Dr. Fulton indicates how Boyle in his *Experimental History of Colours* (1664) and *Origin of Formes and Qualities* (1666) paved the way for the Newtonian conception of light. In the former Boyle described "snow-blindness", and also gave the first account of color indicators for acid or alkaline solutions. In his important *Experimental History of Gold* (1665), Boyle first describes graduated thermometers, freezing mixtures, with modern interpretations, the expansion of ice on freezing, and the important physiological effects of cold, including its inhibition of putrefaction. Boyle's *Origine and Virtues of Gems* (1672) is the first scientific contribution in the history of crystallography. In his *Essays of Effluviums* (1673) Boyle noted the increase in weight on heating metals in air, and had he been a little more bold in his conclusions he might have forestalled the phlogiston theory. It is Dr. Fulton's opinion that Boyle's observations in his *Hidden Qualities of the Air* (1674) entitle him to share with Mayow, whose *Tractatus Quinque* appeared the same year, the credit for the first enunciation of the modern theory of oxidation. In Boyle's collection of essays referred to as *Mechanical Qualities* (1675) appears the first work in English on electricity, in which the word was brought into common

usage. Here also may be found the first monographs in the history of physiology to be devoted to special senses, the tracts on taste and smell. The two tracts, *The Aerial Noctiluca* (1680), and *The Icy Noctiluca* (1681), refer respectively to the phenomenon of phosphorescence, in which Boyle's disclosure of the relation of air to the phenomenon still remains the most important fact know of its mechanism, and to the element phosphorus, which Boyle undoubtedly isolated and probably discovered independently of Brand (1667). Dr. Fulton considers Boyle's *Memoirs for the Natural History of Humane Blood* (1684) the beginning of physiological chemistry. In the same year Boyle published his *Experiments and Considerations about the Porosity of Bodies*, which marks the beginning of the study of osmotic pressure and the passage of substances through living membranes.

Boyle's writings after 1685 bear evidence of the decline in his health and powers. They are not as rich in original observation and show surprising credulity for such an avowed skeptic. Thus the *Medicinal Experiments* (1688) is just an ordinary collection of 17th Century recipes, chiefly originating in folk-lore. It is interesting because the preface gives a detailed clinical account of Boyle's own case, mentioning that he was a thirteenth child, that his mother died of consumption at 42, and that he had a permanent affection of the kidneys. Many of Boyle's publications of this later period were of a religious character, but one, *A Free Enquiry into the Vulgarly Receiv'd Notion of Nature* (1686), is an important philosophical treatise in which it is apparent that Boyle was the first Englishman to recognize the *vis medicatrix naturae.* It is in his *Disquisition about the Final Causes of Natural Things* (1688) that Boyle describes his conversation with William Harvey on how the circulation was discovered. Appended to this *Disquisition* is a tract on *Vitiated Vision* in which cataract is discussed. In his *Experimenta et Observationes Physicae* Boyle summarizes a mass of unrelated observations previously discussed, but in a chapter on the "Art of Medicine" clearly records a case of local paralysis in a head injury which contains the essential information for the appreciation of the motor area of the brain. The posthumous *General History of the Air* (1692) summarizes Boyle's chief scientific interest.

Dr. Fulton closes his survey with a bibliography of Boyle's contributions to the *Philosophical Transactions* of the Royal Society, his collected works, dedications, elegies, biographies and commentaries, and a list of the Boyle lectures. There is also an excellent index. Altogether Dr. Fulton's study is a remarkably complete, interesting, and useful bibliography, — a model indeed!

Dr. Fulton's effort is worthy of its subject. Boyle is a remarkable figure in the history of science. "There is little that he did not touch; and

almost every branch of modern science can trace phases of its origin in his writings. It is propable that in the broad field of science Boyle made a greater number and variety of discoveries than one man is over likely to make again. Weighing the air, the thermometer, the barometer, freezing mixtures, the gas laws, the definition of chemical elements, phosphorus and phosphorescence, electricity — all these things are intimately associated with his name". And with these great contributions his bibliography also impartially includes youthful romances and love treatises, credulous medical recipe books, theological tracts (*The Style of the Scriptures*, (1661), delightful literary essays (*Occasional Reflections*, 1665), philosophical discourses, religious exhortations, and even a tract on transmutation (*Degradation of Gold*, 1678). Boyle was a most prolific writer. The variety and significance of his work perhaps can be most succinctly and best evaluated by such a biblographical survey as Dr. Fulton has prepared. Fine bibliography of this sort may be the most helpful manner in which modern scholar may treat the great contributors of the past.

C. D. LEAKE.

FRANCE.

EDWARD G. BROWNE. *La médecine arabe* (*Arabian medicine*), *conférences „Fitz-Patrick" faites au Collège des Médecins*, édition française mise à jour et anno tée par le Dr. H. P. J. RENAUD... Paris, Larose, 1933.

Le Dr. H. P. J. Renaud, Directeur d'Études d'histoire des sciences à l'Institut des Hautes Études Marocaines, créé à Rabat par M. le Maréchal Lyautey et bien connu lui-même par ses travaux sur la médecine musulmane, a eu l'heureuse idée de traduire en français un petit livre intitulé „Arabian medicine", œuvre d'un orientaliste anglais, feu Edward G. Browne, de Cambridge.

On y trouve, sous forme de quatre conférences, un tableau de ce que fut, dans le domaine médical, la science arabe, science sans originalité, mais grâce à laquelle notre moyen âge recueillit l'héritage de la pensée antique.

Le livre de Browne est à la fois succinct et complet. Il est d'une lecture agréable et semé d'anecdotes caractéristiques. Il mérite qu'on répète à son sujet l'éloge que Browne a fait de l'*Histoire de la médecine* de Max Neuburger: „Elle est remarquablement riche de faits, exacte dans les détails, et l'esquisse qu'elle donne du sujet est succeptible d'extension, mais non de correction".

Ajoutons que la traduction est excellente et que l'ouvrage, qui date de 1921, a été mis à jour au moyen de notes où apparait la grande érudition de notre confrère Renaud. Dr. ERNEST WICKERSHEIMER.